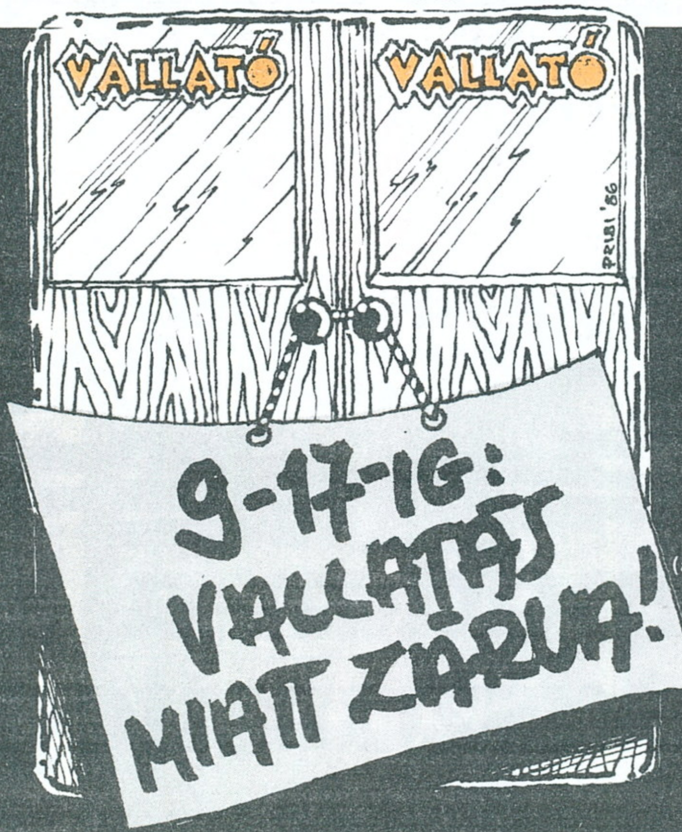
BIT-LET

ötlet SZÁMÍTÁSTECHNIKAI MELLÉKLET · 1986 MÁJUS 32



Vallató rovatunkat fennállása óta sokan szidják és sokan dicsérik. A dicséretek közül azonban a legnagyobb elismerést egyértelműen most arattuk: a Tudományszervezési Intézet felkérte a rovatot, hogy vegyen részt az idei iskolaszámítógép-pályázat döntésének előkészítésében. Mint kiderült – szerencsére – a döntés nemcsak rajtunk múlott: a pályázat eredményének kihirdetése előtt diákok, tanárok, számítógépes szakemberek vizsgálták a gépeket a legkülönfélébb szempontok szerint. Számunkra jóleső érzés, hogy a diákok és a tanárok a Vallató módszerét választották, lényegében a szokásos BIT-LET vallatási kínrendszert alkalmazták. Ebben a sorban a Vallató inkvizítorai tehát egy csoportot jelentettek csak más véleményezők mellett, és természetes, hogy a döntés az illetékesek kezében maradt. Mindössze ez alkalommal sok ember véleményének ismeretében dönthettek.

A megtisztelő feladatot szívesen vállaltuk, még úgy is, hogy a következő igen szigorú feltételeket kellett betartanunk:

- előre nem árulják el, hogy milyen gépek vesznek részt a pályázaton
- ezzel szemben viszont kötelesek vagyunk aláírni egy nyilatkozatot, miszerint a pályázaton érdekelt cégek egyikével sem állunk üzleti vagy egyéb kapcsolatban, és itt következett a cégek felsorolása (nem kell mondanom, hogy a hazai számítógép-forgalmazás szűkös voltát tekintve, inkvizítorainknak nem okozott túl nagy gondot, hogy a cégek nevéből, legalábbis hozzávetőleg kitalálják, hogy milyen gépekről van szó. No, de azért ez senkit nem befolyásolt.)
- nem fogjuk megtudni a pályázatra beadott gépek árát, egyrészt, mert az még változhat, másrészt azért, hogy ártól függetlenül próbáljuk meg a legjobb gépet kiválasztani.

A szándék végül is érthető és jogos, de aki már próbált valaha bármiféle műszaki berendezést vásárolni – és ki ne próbált volna –, az pontosan tudja, hogy végül is a döntés alapja, hogy egy gép mi tud és mennyiért. Elfogadtuk azonban, hogy a döntés nem a mi dolgunk, akik dönteni fognak, azok persze az árak ismeretében döntenek majd összevetve azt a véleményekkel.

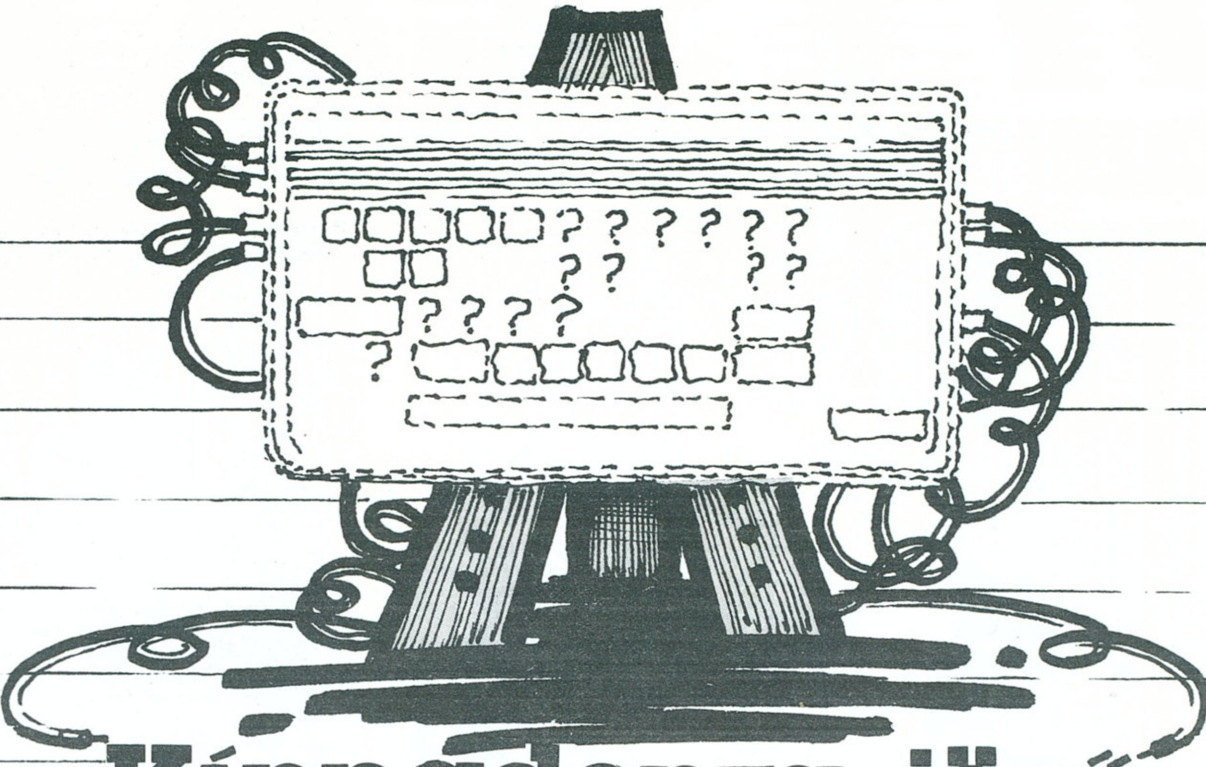
- a vallatást egy időpontban egy nyolcórás műszakban végezzük, és ezalatt senki nem mehet el és nem jöhet be a Vallató színhelyére (a dolog tisztaságát megőrizendő)
- a Vallatáson szerzett információkat titkosan kezeljük, amíg a döntés nyilvánosságra nem kerül.

Ez az oka annak, hogy a februárban lezajlott Vallatást miért most jelentetjük meg. Hát eddig, az első olvasásra nyilván szigorú lista a tilalmakról, amelyeket azonban az első átgondolás után elfogadtunk, hiszen tudtuk, hogy a következő néhány évben több milliós, milliárdos megrendelésekről lehet szó, így nekünk is tisztább, egyértelműbb, ha betartjuk a szigorú szabályokat. Szomorúan tesszük hozzá, hogy a cégek úgy tűnik, inkvizítorainkat és a szerkesztőket sem tartották elég fontos személynek, mert közülünk senkit sem próbáltak megkörnyékezni. Magától értetődik, hogy nem hagytuk volna magunkat, de legalább megpróbálhatták volna...

No, de sebaj. A lényeg; a február 1-én szombaton reggel 9-től délután 5-ig tartó szeánsz eredményei töltik meg BIT-LET-ünk e havi 16 oldalának nagyobbik részét.

Angyalosi László szerkesztő
Pogány György Vallató rovatvezető

BELÜLRŐL



Kínpadon a jövő iskolaszámítógépe

A bombasztikus cím mindössze azt takarja, hogy különleges Vallató következik. Különleges több szempontból is: nem a szokásos módszerrel vallattunk, nem olyan gépeket, amiket az inkvizítorok jól ismernek a saját gyakorlatukból, sőt előre azt sem tudtuk, hogy mit vallatunk. Csak egy biztos ígéretet kaptunk: nyolc órára be leszünk zárva hat különböző számítógéppel egy szobába. Biztató kezdet, nem?
(Az előzményekről olvassák el a BIT-LET első oldalát.)

A PÁLYÁZATI KIÍRÁS

Kínzásokban megedződött, gyakorlott inkvizítorokat kértünk fel a feladatra és a nagy nap előtt egy egyeztető megbeszélést is tartottunk. Ezen beszéltük meg a kínrendszert, az esetleges egyéb változtatásokat, egyéni feladatokat. Itt döntöttük el azt is, hogy – bár ismerjük az eredeti pályázati kiírást – nem ragaszkodunk annak pontjaihoz. Úgy véltük ugyanis, hogy az eredeti kiírás egy bizonyos szempontrendszer szerint állít követelményeket a gépek elé, nekünk pedig mások a szempontjaink. Ez bizonyos esetekben azt jelenti, hogy tágabbak, más esetekben azt, hogy szűkebbek. Azt azonban mindenképpen fontosnak tartjuk, hogy az olvasó tisztában legyen a pályázat körülményeivel, követelményeivel. Ezért meglehetősen kivonatos formában, de közöljük a pályázati felhívást.
A pályázati kiírás tehát részletes, sok mindenre kiterjed, mi mégis úgy döntöttünk, hogy minden inkvizítor magában döntse el, hogy szerinte mi kell egy jó iskolaszámítógéphez, és az alapján osztályozzon. (Például: az, hogy soros vagy párhuzamos nyomtatót képes egy gép kezelni ez szerintünk nem lényeges kérdés. A lényeges, hogy legyen valamilyen nyomtató.)

A KÍNRENDSZER

Ez a Vallató számunkra alapvetően új feladatot jelentett. Inkvizítoraink eddig mindig általuk jól ismert gépet osztályoztak, most azonban néhány óra alatt kellett megismerkedniük hat különböző típussal, ha lehet, akkor minél mélyebben. Nyilvánvaló, hogy ennyi idő alatt például a gépi kódú programozás lehetőségeit és buktatóit egy új gépen nem lehet megismerni. De sajnos ennél még lényegesen egyszerűbb dolgokat sem. Hogy minél hatékonyabban dolgozhassunk, bizonyos feladatokat előre kitaláltunk és szétosztottunk. Példaként az adattárolás és feldolgozás megbízhatóságára egyik inkvizítorunk kidolgozott egy programtervet, amit valamennyi gépre adaptálni szerettünk volna és persze lefuttatni. Azonban mire az első gépnél túljutottunk a kazettahibákon, programozási gondokon már annyi idő telt el, hogy fel kellett adnunk, ez már nem fért bele a rendelkezésünkre álló időbe. Önálló kínként nem szerepelt ugyan a gépek számolási, adatkezelési sebessége, de egy tágabb osztályzatba beleszámított, ezért lefutattunk néhány Benchmark típusú tesztprogramot valamennyi gépen. A programok listáját most nem közöljük, hisz ezek megjelentek régebben a BIT-LET-ben (no, meg nemrégen a Szuperben is!), csak külön táblázatban a futási eredményeket.

BENCHMARK EREDMÉNYEK

	BM1	BM2	BM3	BM4	BM5	BM6	BM7	BM8
Tv Computer	1,75	8,11	21,31	28,22	30,65	43,44	57,8	256,5
Homelab 4	0,9	5,3	10,7	10,7	12,7	20	30,72	45,2
HT 3080C	1,2	5,82	13,74	14,12	15,5	24,11	37,22	57,29
Commodore 16	2,0	9,91	18,35	19,11	21,42	35,02	55,61	101,37
Microdat	1,3	8,5	16,0	17,8	19,1	28,6	44,8	107,0
Pro-Primo	1,75	8,11	19,1	19,95	21,84	34,82	53,19	83,28

Szintén nem szerepelt önálló kínként a gépek számolási, aritmetikai pontossága, de néhány jól ismert pontossági buktatót azért megvizsgáltunk a gépeken.

ARITMETIKAI VIZSGÁLAT

Az első példaprogram azt vizsgálja, hogy ha egy számból gyököt vonunk, majd az eredményt négyzetre emeljük, vajon pontosan az eredeti számot kapjuk-e vissza? Tudjuk, hogy a kettes számrendszerbeli számábrázolás miatt valahányadik tizedeshelyen belép a hiba, de hogy melyiken, az bizonyos esetekben nem mindegy. Például nem mindegy, hogy ha egyszeres pontosságú, valós számként kezel egy számot a gép, tehát semmi külön definiálást nem kap, akkor vajon fellép-e már a hiba. A segédprogram, amivel ez vizsgáltuk, a következő:

```
10 FOR I=0 TO 20
20 PRINT SQR (I) ↑ 2
30 NEXT
```

A második eset hibája ugyanabból ered, de ennek már bizonyos ciklusok szervezésénél is jelentősége van! Milyen pontossággal használja a ciklusváltozót egy különleges esetben, amikor a lépésköz 0.1, tehát egy tized. A táblázatba azokat az értékeket írtuk, ahol a pontosságtól eltérés van. A segédprogram a következő:

```
10 FOR I=-1 TO 1 STEP 0.1
20 PRINT I
30 NEXT
```

A harmadik egysoros program már egy bizonyos függvény számolási módszerét vizsgálja, nevezetesen az egész függvényét: egy két tizedes pontosságú számot százzal beszorozva és az eredmény egész részét véve, vajon mit kapunk?

A program:

```
10 PRINT INT (43.11 *100)
```

A táblázatból látható eredmények egyértelműek. Hasonló módon persze a gépek teljes függvénykészlete vizsgálható lenne, bár szerencsére a hétköznapokban ritkán van szükség ezekre a pontosságokra. Igaz, néha az ember bosszantó programbeli hibakeresést takaríthatna meg, ha már az elején rájönne, hogy a gép pontosságával van a baj, nem a program elvével.

Ahogyan a táblázatból kiderül, a Videoton gépben alkalmazzák a legpontosabb aritmetikai rendszert, a C 16-os és a Microdat egyformán gyenge, a többi gép pedig hasonlóan közepes.

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

általános, illetve középiskolai célú személyi számítógép szállítására

A PÁLYÁZAT TÁRGYA

Személyi számítógép, amely az általános iskolákban és/vagy középiskolákban oktatásra használható. A személyi számítógép legyen nagy tételben forintért beszerezhető és szállítója biztosítsa műszaki ellátását.

A továbbiakban – ahol az oktatás követelményei miatt eltérés van a műszaki követelményekben –

a) alatt az általános iskolai,

b) alatt a középiskolai

követelményeket ismertetjük. Pályázni lehet mindkét, illetve csak egyik iskolatípusban használható személyi számítógéppel.

AZ ALAPGÉP MINIMÁLIS SPECIFIKÁCIÓJA

- BASIC értelmező (interpreter) ROM-ban;
- BASIC parancs és utasításkészlet legalább a függelékben megadott;
- szabad tárkapcitás (programterület) legalább
  a) 12 kbyte
  b) 30 kbyte
- tárbővítési lehetőség (hacsak nem legalább 48 kbyte-os az alapgép);
- a karakterkészlet tartalmazza mind a 35 magyar betűt, nagy és kis változatban. A betűk elhelyezése az alsó három billentyűsoron lehetőleg feleljen meg a 44 billentyűs írógép elrendezésének (MSz 7799/1–82);
- legalább 4 színű kijelzés (plusz fekete-fehér). A színválasztás olyan legyen, hogy fekete-fehér monitoron jól megkülönböztethető árnyalatú legyen;
- hanggenerálás, legalább két csatorna, 5 oktáv terjedelem, programozható hangerő és hullámforma;
- beépített párhuzamos (Centronics) nyomtató interfész. A pályázó ajánljon illeszkedő, ékezetes betűt is biztosító nyomtatót;
- hajlékony lemezmeghajtó illesztő csatlakozási lehetőségének biztosítása, BASIC-ből való vezérléssel;

EGYÉB KÖVETELMÉNYEK

- ütésállóság (műanyag doboz esetén);
- maximális igénybevétel (min. 10 órás bekapcsolási idő, gyerekek ütik a billentyűzetet stb.) mellett maximális megbízhatóság;
- egyszerű kezelés, egyértelmű összekábelezés, egyértelmű feliratok;
- formatervezett kivitel.

A PÁLYÁZAT FELTÉTELE

A pályázó a pályázat tárgyát képező alapgépet technologizált (nem deszkamodell, hanem sorozatgyártásra alkalmas) formában 2 példányban, alkalmazói dokumentáció kíséretében 1985. december 30-ig benyújtja a Tudományszervezési és Informatikai Intézethez.

A pályázó kötelezettséget vállal – a pályázat elfogadása esetén – évi legalább 1000 alapgép gyártására, illetve szállítására legalább 1988-ig.

A pályázó köteles a leszállított konfigurációkra garanciális kötelezettséget vállalni, és biztosítani a karbantartást és szervizelést, célszerűen országos szervizhálózaton keresztül.

EGYEBEK

A pályázat elbírálása 1986. február 28-ig megtörténik. A Tudományszervezési és Informatikai Intézet kötelezettséget vállal, hogy az elfogadott személyi számítógép(ek)ből 1000–1000 db-os tételt 1986-ban megrendel.

Budapest, 1985. október hó 8.

Tudományszervezési és Informatikai Intézet

	1. PROBLÉMA	2. PROBLÉMA	3. PROBLÉMA
HT 3080C	pontos	–0.1 helyett –0.0999999 0 helyett 7.45058E–08	4311
C 16	5.00000001 6.00000001 7.00000001 9.00000001	–0.1 helyett –0.0999999997 0 helyett 2.91038305E–10 0.8 helyett 0.800000001 0.9 helyett 0.900000001	4310
TV COMPUTER	pontos	pontos	4311
PRO-PRIMO	pontos	–0.1 helyett –0.0999999 0 helyett 7.45058E–08	4311
MICRODAT	ugyanaz, mint a C 16-os	ugyanaz, mint a C 16-os	4310
HOMELAB 4	pontos	–0.1 helyett –9.99999E–02 0 helyett 1.11759E–07	4311

A kínrendszerrel kapcsolatban még egy általános dolog: úgy éreztük, hogy végre itt az alkalom, hogy ne minden kínt egyforma súllyal vegyünk figyelembe. Ez ugyan régi vágyunk a Vallatónál, de eddig inkább tartózkodtunk attól, hogy az átlagszámításba bármiféle mesterséges manipulációval beleszóljunk. Az ugyanis nyilvánvaló, hogy a súlyozás mértékének eldöntése, valamint az egyes kínok meghatározása – hogy melyik súlyozási kategóriába kerülnek –, nyilvánvalóan önkényes, egy bizonyos megállapodáson alapul. Itt most vállaltuk ezt, három kategóriát állítottunk fel, melyek közül az első a legfontosabbakat tartalmazza (ezek eredményét 3-mal szorozva), a második kevésbé fontosakat kettővel szorozva, végül a legkevésbé fontos harmadik kategóriát 1-es szorzóval vesszük figyelembe az átlagszámításnál. Az egyes kínok értelmezését már az osztályzással együtt közöljük.

A GÉPEK

Felvirradt a nagy nap, aláírtuk a szükséges nyilatkozatokat, és megismerkedhettünk a hat géppel. Előzetes tippjeink a titoktartás ellenére bejöttek, bár igaz, hogy a gépek továbbfejlesztett változataival találkoztunk most. Így végül is mindössze egy olyan gép volt, amit inkvizítoraink már ismertek, a Commodore 16-ost már vallattuk is. A többi lényegében számunkra ismeretlen volt, legfeljebb az elődjüket láttuk már.

HT 3080C

A Híradástechnika Szövetkezet új terméke, a HT 1080Z továbbfejlesztett változata. Színes, új lehetőségeket tartalmazó gép, amelynek mechanikai felépítése azonos elődjével, magnetofonnal egybeépítve konstruálták. A gép használhatóságát megsokszorozza, hogy egy emulációs programmal – amely minden géphez jár – Sinclair SPECTRUM-má alakítható. Nem tévedés, valóban nem egyszerűen kompatibilis, hanem „azonos" a Spectrummal, és ezzel egy csapásra számtalan meglévő program futtatható rajta.
Mérete: 540x390x120 mm
Súlya: ~3 kg

COMMODORE 16

A gépben semmi újdonság, meglepetés nem volt, bár mi reménykedtünk benne, hogy memóriabővítővel találkozunk majd vele. Egy dologban persze eltér az eredeti alapgéptől, de ezt már természetesnek fogtuk fel: tudja a magyar ékezetes karaktereket.
Mérete: 400x210x70 mm
Súlya: 1,60 kg

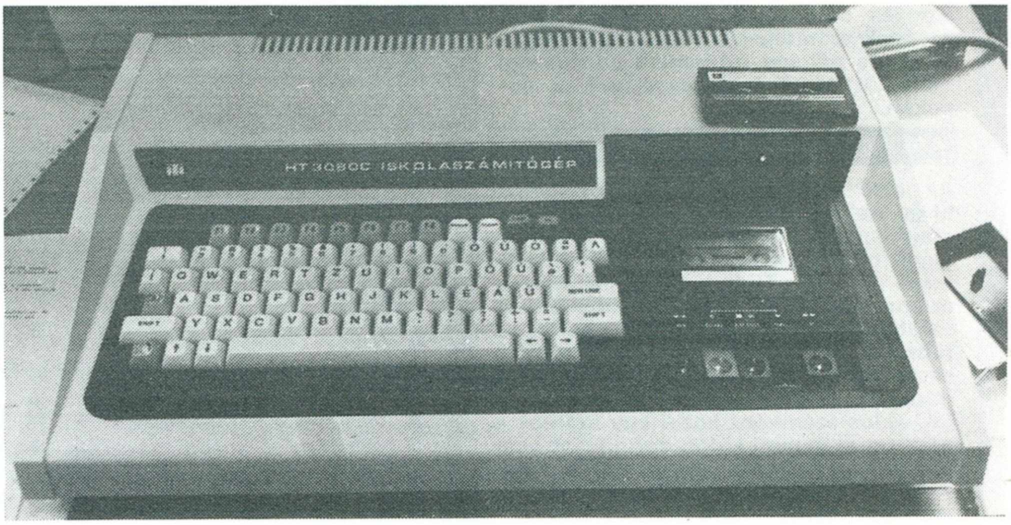
TV COMPUTER

A Videoton gyár régóta ígért és nemrégen piacra került mikroszámítógépe kétféle memóriaméretben. A gép számunkra eddig teljesen ismeretlen volt és kellemes csalódást okozott. Színes, sok ügyes grafikai funkcióval, ékezetes betűkkel, sokféle csatlakozási lehetőséggel.
Mérete: 460x190x110 mm
Súlya: 2,80 kg (tápegység külön 0,80 kg)

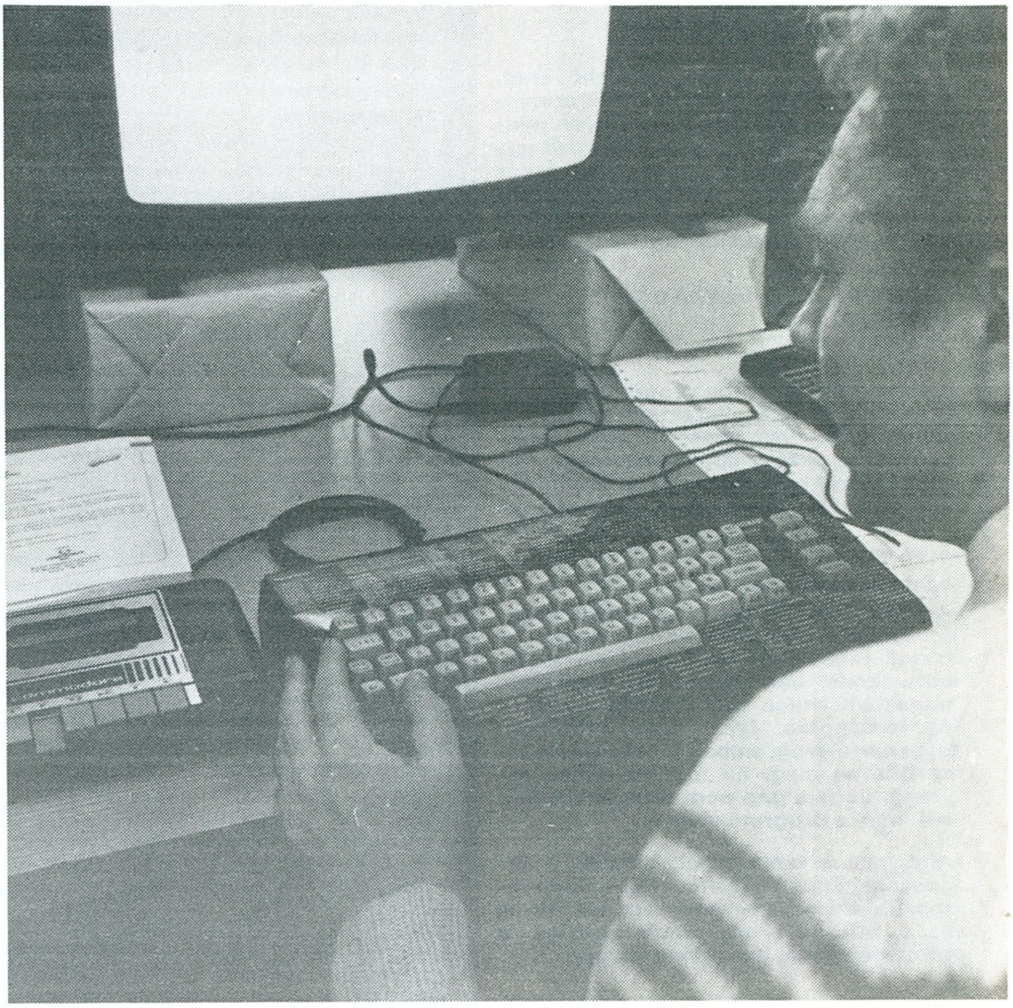
PRO-PRIMO

Az MTA SZTAKI által kifejlesztett gép, a már jól ismert PRIMO fejlesztett változata, színes képernyővel, normális, nyomógombos billentyűzettel és apróságokban fejlesztett programmal.
Mérete: 55x260x310 mm
Súlya: 0,90 kg

HT 3080C



Commodore 16



MICRODAT

A Microdat 6MK fejlesztette és a DATACOOP kisszövetkezet gyártaná ezt a gépet, amely az APPLE II. számítógép licencén alapul. Valójában nem ugyanabba a kategóriába tartozik mint a többi gép, hiszen ez már inkább személyi számítógép, amely csak floppyval együtt használható, operációs rendszerét és egyéb szolgáltatásait tekintve is magasabb követelményeket elégít ki. Hátránya viszont, hogy ilyen mértékben nagyobb az ára is, amit ugyan inkvizítoraink nem tudtak, de sejtettek. Tagadhatatlan, hogy a maga idején forradalmi gép lehetett, de ez az idő elmúlt... Talán már nálunk is.

Mérete: 125x310x395 mm
Súlya: 7,2 kg

HOMELAB 4

A hazai számítógéptervezés magányos farkasának, Lukács Józsefnek a hosszú évek tapasztalatából összegyúrt gépe, amelyet a Dombóvári Tsz már sorozatban gyárt. Távoli elődje a lassan már elfelejtett AIRCOMP. Sajnos a gép mechanikai kivitele még mindig magán viseli a „tsz gyártmányok" jellegzetes hibáit.
Mérete: 345x230x65 mm
Súlya: 1,35 kg tápegység nélkül

1.Kín aahh..

Billentyűzet

Ebben a kínban a könnyű kezelhetőséget, kellemes használatot vettük alapvetően figyelembe. Emellett fontos szempont volt a különböző kiegészítő lehetőségek esetleges megléte: pl. külön számmező vagy kurzormozgatási lehetőség stb. Egy kissé már a programozáshoz kapcsolódik, de itt is figyeltünk arra, hogy vannak programozható, funkciós billentyűk vagy sem. Minthogy külön kínt szenteltünk ennek, ezért itt nem foglalkoztunk az ékezetes betűkkel, azzal azonban igen, hogy az Y és a Z billentyű magyar vagy angol szabvány szerint helyezkedik el, illetve a 0 számbillentyű hol van. Lényeges szempont volt a fontos billentyűk (RETURN, CTRL) elhelyezése, mérete, eltérése az egyéb billentyűktől.

Mindezek alapján az összesítő táblázatból látszik, hogy a leginkább a HT billentyűzete nyerte el az inkvizítorok tetszését. Ez lényegében a régivel azonos, és úgy tűnik, hogy éppen megfelelő. Kár, hogy Spectrum üzemmódban nem működnek az ékezetes betűk, de ez valóban nagyobb átalakítást igényelne. Volt aki szerényen ezt írta: „tökéletes billentyűzet", mások azért hiányolják a funkciós billentyűket.

mes. Az iskolai gyakorlatban azonban tudjuk, hogy a tanulók leleményessége nem ismer határt, és bármilyen mérnök eszén túl tudnak járni, így félő, hogy egy-két hónap után csonka TVC-kel is találkozunk majd. A billentyűzet egyértelmű hibája a 0 és az egyenlőségjel elhelyezése, ami ugyan követi az írógépszabványt, ezzel azonban hátráltatja a programozást.

A PRO-PRIMO billentyűzete szerencsére alapvetően eltér elődjétől, kellemes, kézreálló nyomógombokból áll. Sajnos azonban az elhelyezésük semmit nem változott és ezt nagyon rossznéven vették inkvizítoraink: rossz helyen van a 0, fontos RETURN valamint SHIFT nyomógombok pedig könnyedén összetéveszthetők a többivel, mivel a méretük alig különbözik azoktól.

Az egyetlen gép amelyik külön számbeviteli és kurzormozgató mezővel rendelkezik a MICRODAT. Ez tehát ebben már közelít a profi billentyűzetekhez, másban viszont nem. Kicsi és nagyon rossz helyen van a SHIFT és a RETURN, az Y és a Z angol szabvány szerint helyezkedik el és túl lassan ismételnek a billentyűk.

Az osztatlan nem tetszést a HOMELAB vívta ki, amely nyilvánvalóan egy kiforratlan konstrukció gyermekbetegségeit hordozza. A billentyűk lötyögnek, ragadnak, nem igazán kellemes a használatuk. Annak ellenére, hogy ez magyar tervezésű gép, itt is angol szabvány szerinti az Y és a Z billentyű elhelyezése, ezenkívül azonban néhány dologban

magyar szabványt betartsák szinte csak óhaj maradt. Ebben a kínban ezt osztályoztuk, valamint igyekeztünk figyelni a képernyőn megjelenő ékezetes nagybetűk megoldására is.

Lényegében a HT, a TVC és a PRO-PRIMO ékezetes megoldásaival elégedettek voltak inkvizítoraink, ahogyan ez az osztályzatokból is kiderül. Ezeken a gépeken valamennyi szükséges ékezetes betű megtalálható, és az írógépen megszokott helyen van. Hasonlóan minden lényeges megvan a C 16-on és a HOMELAB-on, ezeken azonban rejtélyes, összevissza helyeken. Ezek a billentyűzetek szövegszerkesztésre igen nehezen alkalmasak; aki egyszer már megtanult gépelni, azt megüti a guta, aki pedig még sohasem gépelt, azt majd akkor fogja megütni, amikor a számítógép után írógép mellé ül. A MICRODAT gépen nincs meg valamennyi magyar ékezetes betű, pl. hiányzik a nem éppen nélkülözhető hosszú ó.

3.Kín aahh..

Periféria csatlakoztatási lehetőségek

Ebben a kínban kívántuk osztályozni azt, hogy vajon mit lehet kötni az alapgéphez minden különösebb átalakító, speciális csatlakozó nélkül. Úgy gondoltuk, nagyon szigo-

A HT 3080C
VALLATASANAK EREDMENYE
1986. FEBRUAR 1.

KINOK	Brányi László tanár	Ifj. Gulyás László általános isk. diák	Halász Péter egyetemi hallgató	Hubert Tibor tanár	Lancsák Zoltán egyetemi hallgató	Szekfü András szociológus	Székely Jenő / föiskolai docens	Török Turul matematikus	Zátonyi Sándor oktatástechnológus	ATLAG
1.KIN:BILLENTYOZET	4	4	5	4	5	5	5	4/5	5	4.6
2.KIN:EKEZETES BETOK	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4.9
3.KIN:PERIFERIAK	4	3	–	3	3	1	2	4	1	2.6
4.KIN:KEPERNYOKEZELES	4	3	5	2	2/3	4	3	3/4	4	3.4
5.KIN:TAROLAS	5	–	2	3	4	–	2	2	–	3.0
6.KIN:A GEP PROGRAMNYELVE	4/5	5	4	4	5	4	5	3	4	4.3
7.KIN:KARAKTER OLVASHATOSAG	5	4	3/4	3	4	5	3	4	4	3.9
8.KIN:HANG	3/4	–	–	3	3	–	–	2/3	–	–
9.KIN:EDITALASI FUNKCIOK	4	5	5	4	5	5	5	4/5	5	4.7
10.KIN:KOMPAKTSAG	4/5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.9
11.KIN:TANULHATOSAG	4/5	4	4	5	3	5	–	5	5	4.4
12.KIN:EMBERKOZELSEG	4	5	4	5	3	5	–	–	5	4.4
13.KIN:GEPKONYV DOKUMENTACIO	–	4/5	2	1	2/3	2	–	2	–	2.3
14.KIN:GEPI KODU PROGRAMOZAS	4	3/4	4	2	3	–	3	4/5	–	3.4
15.KIN:KOMPATIBILITAS	5	5	5	4	5	5	5	4	–	4.8
16.KIN:MEMORIA MERETE	5	–	5	–	–	5	–	–	–	–
17.KIN:KISERO SZOFTVER	–	1	–	2	–	5	–	–	–	–
18.KIN:SZOFTVER ELATOTTSAG	5	5	4/5	3	5	5	4	5	–	4.6
19.KIN:SZUBJEKTIV VELEMENY	4/5	4	5	4	5	5	5	4	2	4.3
ATLAG	4.4	4.1	4.3	3.4	4.0	4.4	4.0	3.7	4.1	4
SULYOZOTT ATLAG										4.01

A C 16-os billentyűzete ismert, bevált konstrukció, de sajnos csak angolul tud igazán. Van, akinek nem tetszik a kurzormozgató billentyűk helye, valóban talán felesleges minden esetben ez a nagy kézmozdulat. A RESET gombot néhány inkvizítorunk túlságosan rejtettnek tartja, ennek azonban megvan az az előnye, hogy véletlenül nem lehet megnyomni. Mert hogy az aztán boszszantó tud lenni ...

A TVC (Tv Computer) billentyűzetének különlegessége, hogy tartalmaz egy beépített joysticket, amitől látatlanban féltünk. A helyszínen végül is félelmünk – miszerint ez két mozdulat után le fog törni – nem igazolódott, igen masszív, biztonságos konstrukciónak tűnik, aminek a használata nagyon kényel-

mindenféle szabványt felrúg: a kurzormozgatás ellenkező irányú nyilakat használ, mint ami a megszokott, néhány billentyűn pedig a SHIFT és anélküli funkció van felcserélve. Egyik inkvizítorunk kissé szépítve a dolgot így fogalmaz: „nem hagyományos billentyűzet ..."

2.Kín aahh..

Ékezetes betűk

Bár a pályázati kiírás kötelezően előírta az ékezetes betűket, ez sem minden gépnél valósul meg, az pedig, hogy az ajánlott

rúak leszünk, mert még jól emlékszünk arra, amikor azt írtuk a régi HT-ről, hogy lényegében minden köthető hozzá. Azután évekig nem volt mit hozzákötni. Sajnos azonban most is beletörött a bicskánk ennek a lelkiismeretes osztályzásába, mert csak a gyártók bemondására voltunk ismét utalva. Nem állt módunkban kipróbálni például a PRIMO floppykimenetét, mert nem volt floppynk. De meghajtót még szereztünk volna, ha érdemes. De nem érdemes, a PRIMO kimeneti csatlakozója nem azonos a Commodore-éval, nem lehet beledugni a Commodore perifériát. Hasonlóan csak a leírásból derül ki a HT floppycsatlakozója és az már fel sem merült, hogy a több gépnél létező, ám nem szabványos csatlakozójú CENTRONICS

nyomtatási lehetőséget életre keltsük. Így tehát a sötétben tapogatózva a következő osztályzatok születtek:

Kimagaslóan jó a TVC és a MICRODAT, közepesen rossz az összes többi.

A következő ki- és bemenetekkel rendelkezik a TVC: UHF, VHF, RGB és composit video a képkimenethez, két darab magnetofon, adatkimenet, mindkettő programból vezérelhető. 2 db szabványos joystick, 4 db párhuzamosított busz csatlakozási lehetőség, Centronics csatlakozó. Elég impozáns felsorolás, még akkor is, ha ezek nagy részét csak bemondásra ismerhettük meg. Egy nagy hibája van a konstrukciónak, ami még majd más osztályzatoknál felmerül: az, hogy a bővítések a gép felső részére kerülhetnek, függőleges csatlakozási helyzetben. Így a bővítők kiállnak az alapgépből, ami ismét az iskolai igénybevételt ismerve, nem kecsegtet hosszú élettartammal. Lényegében ugyanígy minden megtalálható a MICRODAT gépen is, néhány szépséghibával: a különböző képjelek egy tuchel csatlakozón jönnek ki, a joystick nem szabványos, stb. Kár. Rosszabb a csatlakozási lehetősége a többi gépnek. A HT képkimenetei: RF, RGB, composit video, 2 db magnót tud kezelni és állítólag – kipróbálni nem tudtuk – van egy Commodore soros adatkimenete, amivel elvileg a Commodore perifériák használhatók. Természetesen Spectrum üzemmódban a busz kimenetre Spectrum interface köthető, amennyiben a csatlakozást megoldják. Mindez igen szépen is hangzana. Amiért mégis alacsony osztályzatot kapott, annak az oka, hogy ezek közül semmit sem találtunk a gépen, csak egy rendszer busz kimenetet. A többi egyenlőre ígéret marad és úgy tűnik, inkvizítoraink csak egyszer hittek a HT típusú ígéretekben.

A C 16-os csatlakozási lehetőségeit egy Vallatóban már szidtuk, a helyzet természetesen azóta is változatlan. Feltétlen előnye a gépnek, hogy a viszonylag olcsó és elterjedt C 64-es perifériák használhatók hozzá. Soros adatcsatlakozó tehát alkalmas floppy és nyomtató kezelésére, ezenkívül van rendszer busz kivezetés. Magnócsatlakozása nem szabványos, csak a géphez tartozó Datasette géphez jó, hasonló a helyzet a joystick csatlakozással is. RF és composit video kimenet létezik rajta külön csatlakozókon.

A HOMELAB csatlakozási lehetőségei szegényesek: video és RF kimenet, mindkettő koaxiális csatlakozóval, 1 db magnócsatlakozás, busz és Centronics kimenet. Joystick nincs, és valójában a Centronics sem szabványos.

4.Kín aahh..

Képernyőkezelés és grafika

Közeledünk azokhoz a típusú kínokhoz, amelyek a rendelkezésünkre álló rövid idő alatt bizony nehezen voltak értékelhetőek. Ebben a kínban próbáltuk figyelembe venni a grafikai lehetőségeket, azok programozhatóságát, könnyedségét, bár ezek a dolgok máshol is felmerülnek majd. Kimagaslóan jó eredményt ért el ebben a Videoton gép, aminek nyilván oka az is, hogy rendelkezésünkre állt egy bemutató kazetta, amely a szőrös szívű inkvizítorokat is meghatotta.

A TVC gépen sokféle lehetőség van és azok viszonylag egyszerűen néhány utasítással programozhatóak. Egy segédprogrammal, ami jár a géphez bármilyen karakter definiálható, a grafikus üzemmód pedig – máshol még nem tapasztalt módon különböző nagyításokban képes képet alkotni, a legigényesebb esetben összesen 16 színnel. Külön paletták definiálhatók a képernyőn és azokon belül különböző színezési módok. Egy másik funkció, ami más gépeknél nincsen: többféle, összesen hét különböző vonalat tud húzni (folyamatost, szaggatottat, pontozott vonalat, stb.). Egyszóval méltán a legjobb az osztályzata.

A C 16-os közismerten jó grafikai lehetőségekkel rendelkezik. Rengeteg színnel tud bánni, viszonylag egyszerű a programozhatósága, van azonban egy nagy hibája, amiért inkvizítoraink joggal haragosak. Abban a pillanatban, amikor grafikával kíván foglalkozni valaki, a gép szinte teljes memóriáját leköti a képernyő szervezése. Mindössze két kbyte marad a program részére, ami manapság már nemhogy kevés, hanem szinte nincs. Ezért írja egyik inkvizítorunk: „ezzel vagy szép képet csinálsz, vagy programozol. A kettő együtt nem megy." Mindez persze nem lenne gond, ha a 64 kbyte-os bővítővel felszerelt C 16-ost ismerhettük volna meg, úgy tűnik erre azonban még várnunk kell.

A PRO-PRIMO grafikájával már nem elégedettek inkvizítoraink, semmi különlegeset nem tud, azt viszont nehézkes utasításokkal. A HT-nál még nagyobbak a gondok, még a színek száma és az utasítások is kevésnek tűnnek. A MICRODAT gép elméletben képes színek előállítására, ami ugyebár édeskevés. Ilyen esetben meggondolandó, hogy van-e értelme az amerikai szabványú színes tv-kép előállításának, ami gyakorlatilag itthon nem használható. Fekete-fehér grafikája viszont nagy felbontású és szép, de ezen már néhány éve túl vagyunk. A HOMELAB szintén csak fekete-fehérben dolgozik, de ott sem kielégítő a felbontása.

5.Kín aahh..

Tárolás megbízhatósága

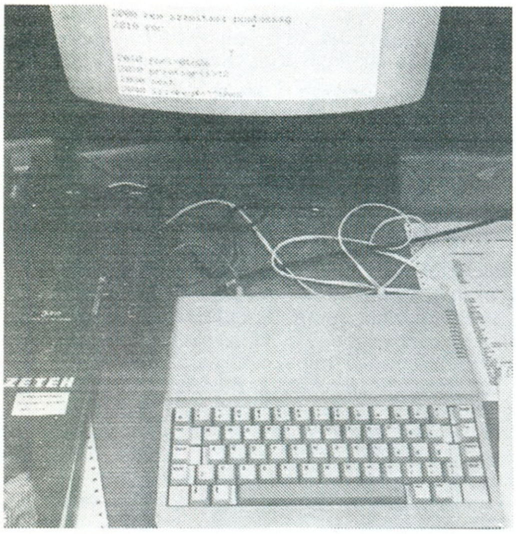
Ahogyan erről már volt szó, ennél a kínnál az előre kitalált tesztelő programunk nem vált be, nem volt időnk a lefuttatásra. Így végül is adatállományok tárolásának a megbízhatóságáról nem tudtunk képet alkotni, mindösszesze programok kimentését és visszahívását próbáltuk ki többször egymásután. Még ennél is kínosabbá vált a helyzet azonban két gépnél, a MICRODAT és a HOMELAB esetében ugyanis a leírás hiányossága és a szokásostól eltérő nyelvezet következtében nem sikerült a kimentés gyakorlott öreg rókáinknak sem. Így ezeknél ezt a kínt nem értékeltük. Minden esetben a kazettás tárolást vizsgáltuk, mivel csak ez állt rendelkezésünkre.

Ismét a legjobb a TV COMPUTER lett. Próbáink alatt nem hibázott és a vizsgált gépek közül, ugyanolyan méretű programmal messze a leggyorsabb. Lényegében komoly gond nem volt a HT-vel és a PRO-PRIMO-val,

A COMMODORE 16
VALLATASANAK EREDMENYE
1986. FEBRUAR 1.

K i N O K	Brányi László tanár	Ifj. Gulyás László általános isk. diák	Halász Péter egyetemi hallgató	Hubert Tibor tanár	Lancsák Zoltán egyetemi hallgató	Szekfü András szociológus	Székely Jenő föiskolai docens	Török Turul matematikus	Zátonyi Sándor oktatástechnológus	ATLAG
1.KIN:BILLENTYOZET	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3.9
2.KIN:EKEZETES BETOK	-3	3/4	1	3	1	1	3	2	3	2.3
3.KIN:PERIFERIAK	4	4	3	3	3	3	3	4/5	4	3.5
4.KIN:KEPERNYOKEZELES	4	3	4/5	4	2	5	4	5	5	4.1
5.KIN:TAROLAS	2	5	2	2	1/2	–	3	3	3	2.7
6.KIN:A GEP PROGRAMNYELVE	4	5	4	4	4/5	5	5	5	5	4.6
7.KIN:KARAKTER OLVASHATOSAG	4/5	4	3/4	3	2	4	3	3	4	3.4
8.KIN:HANG	4	4	4/5	4	4/5	–	–	4/5	5	4.4
9.KIN:EDITALASI FUNKCIOK	3/4	5	3/4	3	2	4	3	4/5	5	3.7
10.KIN:KOMPAKTSAG	4/5	4	4	3	4	4	4	4/5	4	4.0
11.KIN:TANULHATOSAG	4/5	4	4	4	3	4	–	4/5	4/5	4.1
12.KIN:EMBERKOZELSEG	3/4	5	4	4	3	4	–	–	5	4.1
13.KIN:GEPKONYV DOKUMENTACIO	–	3/4	2/3	4	–	5	–	4/5	5	4.1
14,KIN:GEPI KODU PROGRAMOZAS	4/5	4	4	4	3	–	4	4/5	5	4.1
15.KIN:KOMPATIBILITAS	4	4	4	3	2	3	2	4	1	3.0
16.KIN:MEMORIA MERETE	2	–	–	–	–	2	–	–	–	–
17.KIN:KiSERO SZOFTVER	4	5	4	4	2	–	5	5	5	4.3
18.KIN:SZOFTVER ELATOTTSAG	3	5	2/3	3	1	3	2	3/4	3/4	2.9
19.KIN:SZUBJEKTiV VELEMENY	3	4/5	2	4	2	3	4	4/5	3/4	3.4
ATLAG	3.7	4.3	3.3	3.5	2.6	3.6	3.5	4.1	4.1	3.6
SÚLYOZOTT ATLAG										3.68

Pro-Primo



Tv-Computer



ezek viszonylag megbízhatóan teszik ki a programokat – bár előző típusok tapasztalatai alapján ez erősen magnetofon-függő. A HT-ról inkvizítoraink véleménye változatlan: egy elfogadható gépben ez a magnetofon elfogadhatatlan!
A PRO-PRIMO magnókezelésének nagy előnye, hogy beolvasás közben számolja a hibákat, így nem kell kivárni egy már az elején elrontott program beolvasását. Egy nagy hibát viszont nem javítottak ki a konstruktőrök: a gép nem pontosan ellenőrzi a kivitt anyagot. A TEST utasítás nem ellenőrzi végig a kivitt adatokat, összehasonlítva a memóriatartalmával, kizárólag azt vizsgálja meg, hogy a formátum megfelelő-e. Így lényegében a memóriában akármi lehet, a vizsgálat nem erre vonatkozik. Ha esetleg a PRIMO tulajdonosokat olyan melepetés éri, hogy egy látszólag jól kivitt anyagban egészen más van, akkor mégse lepődjenek meg.

6.Kín aahh..

A gép programnyelve

Ebben a kínban megpróbáltuk figyelembe venni az elmúlt évek fejlődését, a BASIC kényelmet szolgáló változásait, ezt követeltük a gépektől. Így egy néhány évvel ezelőtt konstruált BASIC, programozásba belefáradt, megtört inkvizítorainknál nem számíthatott semmiféle elismerésre.
A Commodore ismét bizonyította, hogy korszerű nyelvvel rendelkezik, ebben a mezőnyben könnyedén a legjobb. Szinte mindent tud, kényelmes, egyszerű lehetőségek vannak benne, modern és néhány különleges – már-már a struktúrált nyelvek előnyeit rejtő lehetősége is van.
Nem sokkal maradt el ettől a HOMELAB, korszerű, jó nyelvével. Erre méltán lehet büszke a tervezője, kár, hogy ez még nem visz el egyi gépet.
A HT programnyelvét tulajdonképpen senki sem dicsérte. A jó osztályzat annak szól, amit inkvizítoraink nem tudtak kiverni a fejükből, hogy könnyedén Spectrummá alakítható, annak pedig milyen kiváló nyelve van. A jó osztályzat tehát Sinclairéknek szól. A TVC nyelve sem sikeres, a tömör vélemény: szolídan konzervatív. Hasonló a helyzet a PRO-PRIMO-val, a MICRODAT ma már egyértelműen elavult nyelvéről pedig ezt írta valaki: „barátságtalan öregember".

És ezzel a végére értünk a legfontosabbnak ítélt kínoknak, amelyek háromszoros értékűek az átlagos számításánál. Következik a második kategória, amely az átlagba 2-es szorzóval számít bele.

7.Kín aahh..

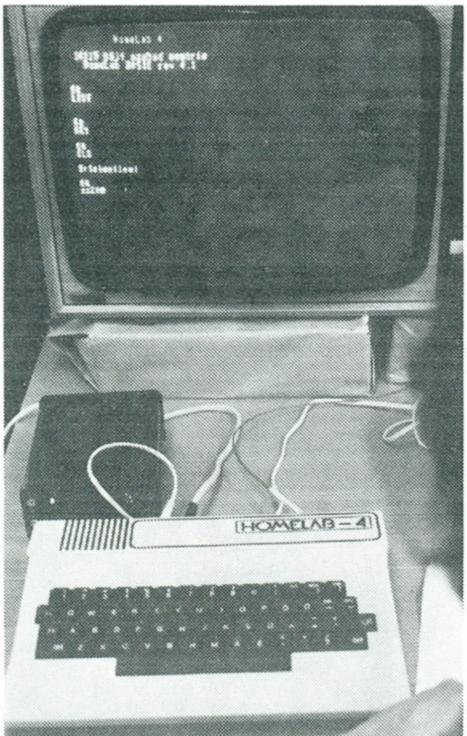
Karakter olvashatóság

Ez egy teljesen új fogalom, amivel nemigen foglalkoztunk más vallatásokon. Most azonban inkvizítoraink úgy ítélték, hogy egy iskolai gépnél, amit nemcsak szakkörben programozásra, hanem más órákon az oktatás segítésére is használnak – lényeges lehet. Valóban, ha egy tanteremben 2–3 tv-készülék is van, akkor is elég messziről kell elolvasni a feliratokat.
Egyértelmű győztes ebben a kategóriában a TVC gép, amit nyilvánvalóan a háromféle méretű kiíratási formátumával ért el. A legnagyobb karaktereket használva még nyolc méterről is jól olvashatók a feliratok, szépek a karakterek. Van, aki ezt írta: egyszerű és szellemes, van, aki csak ennyit: „tökéletes". Szép a képe, jól olvasható a PRO-PRIMO, nagyméretű karaktereket tud a HT is, de ennek képével már nem elégedettek az inkvizítorok. A C 16-os képét már általában gyengének tartják, elsősorban a képgenerátor gyengesége miatt, ami meglehetősen készülékfüggővé teszi a látható képet. Lényegében elfogadhatatlannak ítélték a MICRODAT olvashatóságát és a HOMELAB-ét is, annak ellenére, hogy ez utóbbinál van nagyméretű karakterkiíratási lehetőség is. Csakhogy egy csúnya, nehezen olvasható betű nagyban is csúnya, ha nem csúnyább egy kicsit.

8.Kín aahh..

A gép hangja

Gondjaink voltak ennek a kínnak az osztályzásával is. Sejtettük, hogy nem lesz időnk minden gépet egyenként programozni és megszólaltatni, de nem sejtettük, hogy erre esélyünk sincs, mert némelyiknek még a leírásában sem szerepelt a hangkeltés mikéntje. Így végül is az osztályzatok egy része elmélet alapján, a gyártók által megadott lehetőségeket mérlegelve született.
A tapasztalatok alapján a C 16-os nyert, ezt ugyanis ismerték inkvizítoraink régről és tudták, hogy sokoldalú, jól használható. Két külön csatorna programozható hang, egy csatorna zaj, ami a televízió hangszóróján szólal meg. Úgy tűnik ez a bevált megoldás. Alig marad el ettől és rendszerében sem sokban különbözik a TVC hangja. A PRO-PRIMO egy programozható hangcsatornája már kevés kifinomult hallású vallatóinknak, hasonló a helyzet a HOMELAB-bal. A MICRODAT gép csak hangjelzést tud adni, nem programozható. A HT-ról feltételeztük, hogy nem rosszabb a hangja a réginél, erről azonban nem tudtunk meggyőződni, mert egyáltalán nem si-





Török Turul, Hubert Tibor, Szekfű András

került szóra bírni. A régi programozási módszerrel hiába piszkáltuk, meg se kottyant. Szégyen ide, szégyen oda, feladtuk...

9.Kín aahh..

Editálási funkciók

Talán nem nagy butaság leírni: ma már egy igényes gép teljes képernyős szerkesztési lehetőséggel (FULL SCREEN EDITOR) rendelkezik. (Ezúton is elnézést kérek a Spectrum hívőktől...) Az osztályzatok mindenesetre ezt igazolják, inkvizítoraink semmiféle kevésbé kényelmes megoldással nem voltak elégedettek. Ebben a kínban a legjobb a HT gép lett, talán azért mert mindkét tábort kielégítette: normál üzemmódban teljes képernyőn lehet szerkeszteni, Spectrum üzemmódban viszont képes a soronkénti szintaktikai ellenőrzésre. Így mindenki használhatja az ízlésének megfelelőt. A TVC hasonlóan jó, bár nyilvánvalóan nem tudja a Spectrum előnyeit, és hiányzik a programnyelvből az újraszámozás lehetősége (RENUMBER). Inkvizítoraink még elfogadhatónak ítélik a COMMODORE 16-os szerkesztési lehetőségeit, azzal a megkötéssel, hogy az idézőjeles megoldás sajnos mit sem változott. Való igaz, aki valaha próbálkozott COMMODORE-on programot írni, pontosan tudja, hogy minden olyan sorba bele lehet bonyolódni, ahol az idézőjelen belül valamit javítani akar az ember. És onnan kijönni nem valami könnyű! A PRO-PRIMO soronkénti szerkesztési lehetősége ma már elavultnak számít, szokatlansága miatt nehezen kezelhető a HOMELAB, a világirodalom legrosszabbjának számít pedig az APPLE editáló rendszere és ezt vette át a MICRODAT.

10.Kín aahh..

Kompaktság

A kissé furcsa elnevezés ismét egy új szempontot takar. Vallatóink során sohasem figyeltünk arra, hogy a gép egybe van-e építve a tápegységgel, netán tartalmaz-e magnetofont. Otthoni használatnál ennek ugyanis nincs olyan jelentősége. Egy iskolaszámítógép azonban sokat utazik, egyik órán az egyik osztályteremben, másik órán már máshol. Így nem mindegy, hogy a tanár hány darabot kényszerül cipelni, mennyire bonyolult az a dróterdő amit felépít, mire valami képet csihol a gépből. Ez a kín tehát az egybeépítettséget, egyszerű felépítést próbálja minősíteni.

Egyértelmű győztes a HT, hiszen minden együtt van: gép, tápegység, magnetofon. Csak a tv nincs a dobozba építve... Mint minden tökéletes megoldásnak, ennek is van hibája: kicsit nagy és nehéz a gép. Valamit, valamiért.

Lényegében azonos felépítésű a TVC, a C 16 a HOMELAB és a PRO-PRIMO: külön a gép a billentyűzettel, külön a tápegység és külön a magnetofon. Az osztályzatok szórása apróságokból ered, inkvizítoraink elégedetlenek a PRO-PRIMO csatlakozóival, a HOMELAB-ét pedig csapnivalónak tartják.

A MICRODAT gép floppyval együtt használható csak, így mozgatása nehézkes.

11.Kín aahh..

Tanulhatóság

Egy iskolaszámítógépnél talán először azt kell megmagyarázni, hogy miért nem a legfontosabb kínok között szerepel ez a tulajdonság. Azért döntöttek inkvizítoraink így, mert az iskolában nemcsak programozni tanulnak ezen a tanulók, hanem más tantárgyaknál bemutatóprogramokat néznek a gépen. Tehát készen kapható, már kifejlesztett programokat futtatnak. Ezért került ebbe a kategóriába ez a kín, és ezzel elérkeztünk az összefoglaló jellegű kínokhoz, amelyek lényegében már előbb tárgyalt tulajdonságok együtteséből állnak. Hiszen például a tanulhatóságot lényegesen befolyásolja a képernyőkezelés bonyolultsága vagy az editálás. Ezek alapján inkvizítoraink jónak ítélték a HT tanulhatóságát, megfelelőnek a TVC és a C 16 ilyen tulajdonságait. Elégedetlenek a PRO-PRIMO-val és a HOMELAB-bal és tanulhatatlannak ítélték a MICRODAT-ot. Igaz, inkvizítoraink közül valaki egyszer régen megtanulta, de nem szívesen emlékszik rá vissza. A különlegességek közül jónak értékelték inkvizítoraink a Videoton-gép újfajta hibaüzeneteit, és kiemelkedőnek a HOMELAB magyar nyelvű hibakiírását. Ennek csak az a szépséghibája, hogy pontatlan, sokszor nem a hiba lényegét fogalmazza meg.

12.Kín aahh..

Emberközelség

Ebben a Vallatóban sem tudtuk pontosabban megfogalmazni ennek a kínnak a lényegét mint eddig: mennyire segíti a gép a használatot, vagy mennyire kényszeríti a felhasználót különböző nehézkes mutatványok elvégzésére. Itt értékeltük például a RESET gomb funkcióit, az esetleges segítő funkcióbillentyűket, és ismét beletartozik ebbe a kínba is az editálás, a billentyűzet, a képernyőkezelés, egyszóval szinte minden.

A sorrend hasonló az előzőhöz: jó a HT és a TVC, megfelelő a Commodore, éppen kielégítő a PRO-PRIMO és a HOMELAB és elfogadhatatlan a MICRODAT. A magyarázat lényegében előző kínjaink leírásánál már megtalálható, de ismét érdemes kiemelni a Commodore HELP funkcióját, amellyel egy soron belül megmutatja a szintaktikai hiba lehetséges helyét és a sok mindenre használható programozható funkcióbillentyűket.

A hátralévő néhány kín már a harmadik kategóriába tartozik, abba, amelyet az átlagok kiszámításánál 1-es szorzóval vettünk csak figyelembe. Nem igaz ugyan, hogy ezek elhanyagolható dolgok, de egy részüknél (pl. gépi kódú programozás) úgy ítéltük, hogy valóban kevésbé fontosak, más részüknél pedig a helyzet viszonylag könnyen változtatható (pl. egy esetleges rossz gépkönyv után előbb-utóbb lesz jobb.)

13.Kín aahh..

Gépkönyv, dokumentáció

Nem volt igazán nehéz a feladatunk: a gépek egy részéhez kiforrott, már készen lévő gépkönyvet adnak, más részéhez szinte semmit. A régebbieket ismertük, az újabbakon nem volt mit megismerni, így viszonylag korrektül lehet osztályozni. A TV COMPUTER, a C 16-os és a HOMELAB tisztességgel megírt, jól használható dokumentációval rendelkezik. Sokan kimagaslónak tartják a C 16-os gépkönyvét, egy rosszmájú inkvizítor meg is jegyezte: „mintha nem is Commodore lenne..." A VIDEOTON géphez összeállított gépkönyv profi munka, néhány táblázat hiányzik belőle (ASCII kódok). Elégedetlenek voltak inkvizítoraink a PRIMO dokumentációjával, amelyről inkább azt gyanították, hogy csak kiinduló kézirat. A HT-hoz leadott utasításkészletlista nem nevezhető dokumentációnak, bár valaki félősen megjegyezte, hogy úgy tűnik: folytatódik a HT hagyomány. A MICRODAT gépkönyve használhatatlan.

14.Kín aahh..

Gépi kódú programozás lehetősége

Minthogy iskolai számítógépről van szó, tehát a többség az alapokat tanulja majd ezeken a gépeken – a gépi kódot nem tartotta lényegesnek a vallató gárdája. Meglété-



ifj. Gulyás László, Lancsák Zoltán, Zátonyi Sándor

A TV COMPUTER
VÁLLATÁSANAK EREDMÉNYE
1986. FEBRUÁR 1.

K i N O K	Brányi László tanár	Ifj. Gulyás László általános isk. diák	Halász Péter egyetemi hallgató	Hubert Tibor tanár	Lancsák Zoltán egyetemi hallgató	Szekfü András szociológus	Székely Jenö föiskolai docens	Török Turul matematikus	Zátonyi Sándor oktatástechnológus	ÁTLAG
1.KIN:BILLENTYÜZET	4	3	4	5	4/5	5	5	4/5	4	4.3
2.KIN:EKEZETES BETÜK	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4.9
3.KIN:PERIFERIAK	4/5	5	4/5	4/5	4	5	5	5	5	4.7
4.KIN:KEPERNYÖKEZELES	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4.4
5.KIN:TAROLAS	5	5	4	5	5	–	5	5	–	4.9
6.KIN:A GEP PROGRAMNYELVE	4	5	4/5	3	3/4	4	3	3/4	3/4	3.8
7.KIN:KARAKTER OLVASHATOSAG	4/5	5	4/5	5	5	5	5	5	5	4.9
8.KIN:HANG	4/5	–	4	4	4	–	–	4	–	4.1
9.KIN:EDITALASI FUNKCIOK	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4.6
10.KIN:KOMPAKTSAG	4	5	4	3	4	4	4	4	3	3.9
11.KIN:TANULHATOSAG	4	5	4	4	3	4	–	4	–	4.0
12.KIN:EMBERKÖZELSEG	4	5	4	4	4	5	–	–	4	4.3
13.KIN:GEPKÖNYV DOKUMENTACIO	–	5	3/4	4	4	5	–	4	3	4.1
14.KIN:GEPI KODU PROGRAMOZAS	4	2	3/4	2	2	–	–	2/3	–	2.7
15.KIN:KOMPATIBILITAS	–	2	1	1	1	–	–	1	1	1.2
16.KIN:MEMORIA MERETE	4	–	–	–	–	5	–	–	–	–
17.KIN:KISERÖ SZOFTVER	4	–	5	3	4	–	3	4/5	3	3.8
18.KIN:SZOFTVER ELATOTTSAG	–	1	1/2	1	1	–	–	2	1	1.2
19.KIN:SZUBJEKTIV VELEMENY	4/5	5	3	5	4	5	5	4	4	4.4
ATLAG	4.3	4.2	3.8	3.8	3.7	4.8	4.5	3.9	3.6	4.1
SÚLYOZOTT ATLAG										4.16

nek lehetősége azonban feltétlen előnyt jelent.
Lényegében a C 16-os és a HOMELAB rendelkezik olyan belső monitorral, fordítóval, amivel a gépi kódú programozás viszonylag egyszerűen megoldható. Még pontosabban fogalmazva: az ilyen méretű és kategóriájú gépeknél ennél jobbra nemigen lehet számítani. Ennél rosszabbra viszont igen: volt is benne részünk: a HT gép Spectrum üzemmódban végül is használható, másképp nem, a MICRODAT annak, aki hajlandó rászánni az idejét megtanulható. A PRO-PRIMO és a TVC gépi kódú programozási lehetősége körülbelül azonos egy légtornász mutatványával, egy élet kell az elsajátításához. És még akkor is veszélyes.

15.Kín aahh..

Kompatibilitás előző gépekkel

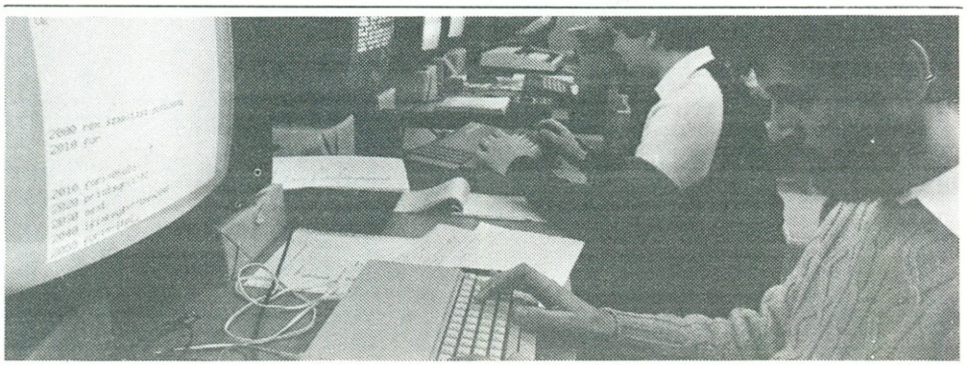
Ez a kín elég fontos lehetne egy iskolaszámítógépnél, hiszen nem mindegy, hogy a már meglévő, több év alatt fejlesztett iskolai programok vajon futnak-e egy új gépen. Hogy mégis ebbe a harmadik kategóriába, a kevésbé fontos tulajdonságok közé került, annak az az oka, hogy előzetesen igen féltünk attól, hogy lényegében az új gépek semmivel sem lesznek kompatibilisek. Nagyot nem is csalódtunk, bár azért voltak kellemes élményeink.
A HT gép – bár egy segédszoftver kell hozzá, de megígérték, hogy ez a géphez jár – egy huszárvágással megoldotta a dolgot: Spectrummá alakítható. Így viszont talán a legnagyobb szoftverparkot lehet rajta futtatni, ami ma ilyen méretű gépekre létezik. Igaz, ezeknek a programoknak döntő része nem az oktatáshoz kapcsolódik, de a helyzet talán javulhat. Lényeges és okos dolog az, amiről ugyan csak ígéretet hallottunk, de hiszünk benne, hogy a PRO-PRIMO – hasonlóan egy segédprogrammal átalakítható, hogy a régi HT programjait fogadni tudja. Ez azért fontos, mert így az iskolai programok használhatók tovább is. A MICRODAT gép az APPLE számítógépek, a C 16-os pedig szerény mértékben, de régebbi Commodore típusokkal kompatibilis, a HOMELAB pedig a kevéssé elterjedt AIRCOMP-pal. A VIDEOTON semmivel sem kompatibilis.

16.Kín aahh..

A memória mérete

Mint a táblázatból kitűnik, végül is ezt a kínt nem osztályozták inkvizítoraink. Eredetileg ugyan ez is szándékunkban állt, de végülis elvesztünk a memóriaadatok útvesztőjében és feladtuk.
Ugyanis több gépet (HOMELAB, TVC) több memóriaméretben is beneveztek a pályázatra. Ezenkívül – ami lényegesen nagyobb gondot jelentett: végül is a gyár által megadott memóriaméretek nem a szabad, programozható területet jelentik, hanem a forgalmazók kedve szerint valamit. Van, akik beleszámolják a teljes memóriát (RAM, ROM együtt) van, ahol csak az írható memóriát (RAM), a C 16-osnál még ennél is zavarosabb a helyzet. Végül is inkvizítoraink úgy döntöttek, hogy nem osztályozzák ezt a kínt, csak megfogalmazzák az óhajukat:
Nem szabad az iskolákba olyan gépet adni, amely a BASIC bejelentkezése után nem rendelkezik legalább 16 kbyte szabad, programozható memóriaterülettel. Tájékoztatásul közöljük, az egyes gépekre érvényes, ténylegesen szabadon felhasználható területeket.

TÍPUS	KIÉPÍTÉS	FENNMARADÓ SZABAD TERÜLET
HOMELAB	64 kbyte	48.883 byte
	16 kbyte	16.115 byte
TV COMPUTER	64 kbyte	41.000 byte
	48 kbyte	25.000 byte
HT 3080C	64 kbyte	45.583 byte
PRO-PRIMO	64 kbyte	39.891 byte
	16 kbyte	7000 byte
MICRODAT	64 kbyte	48.000 byte
	grafika használata esetén	32.000 byte
C 16	16 kbyte	12.275 byte
	grafika használata esetén	2045 byte



17.Kín aahh..

Kísérő szoftver

Reménykedtünk benne, hogy 1986-ban már természetes lesz, hogy egy számítógéphez jár néhány jól felhasználható kísérő szoftver is, ami benne van a gép árában. Egyelőre kissé haloványan ugyan, de tényleg találkoztunk ilyenekkel. A C 16-os oktatói, bemutató kazettái nyerték el leginkább az inkvizítorok tetszését, elsősorban azért, mert ezek BASIC nyelvű, továbbfejleszthető, beépíthető programokat is tartalmaznak, kedvet csinálnak a gép használatához. Ebből a szempontból a PRO-PRIMO bombasztikus, reklámízű, ámde nagyrészt gépi kódban írt bemutató kazettája kevésbé hasznos. A TV COMPUTER bemutatója néhány hasznos funkciót is tartalmaz (pl. karakterdefiniálás), amit más programokhoz is jól lehet használni. A MICRODAT gépéhez járnak az APPLE alapszoftverek, lévén azonban külföldi termékek, elég nehezen használhatók. A többi géphez mindössze ígéreteket kaptunk, ezeket azonban nem tudtunk lefuttatni, nyelvi problémák miatt.

18.Kín aahh..

Szoftverellátottság

Nagyrészt a gépek kompatibilitásával összefüggő kérdés az, hogy mennyi és milyen már meglévő program van a piacon hozzájuk. Ebből a szempontból sokat ígérő a Spectrum szoftverpark a HT gépre, hasonlóan az APPLE programok a MICRODAT-hoz. Kevésbé bíztató a PRO-PRIMO és a

A PRO-PRIMO
VALLATASANAK EREDMENYE
1986. FEBRUAR 1.

KINOK	Brányi László tanár	Ifj. Gulyás László általános isk. diák	Halász Péter egyetemi hallgató	Hubert Tibor tanár	Lancsák Zoltán egyetemi hallgató	Szekfü András szociológus	Székely Jenő föiskolai docens	Török Turul matematikus	Zátonyi Sándor oktatástechnológus	ATLAG
1.KIN:BILLENTYOZET	3/4	4	3	3	3/4	3	3	3/4	3	3.3
2.KIN:EKEZETES BETOK	3/4	5	3	3	4	5	4	5	4	4.1
3.KIN:PERIFERIAK	4	4	4	3	4/5	3	3	4/5	3	3.7
4.KIN:KEPERNYOKEZELES	3	4	3/4	–	3	5	3	4	3	3.6
5.KIN:TAROLAS	3	3/4	3/4	3	3	–	3	3	2	3.0
6.KIN:A GEP PROGRAMNYELVE	3	5	3/4	3	3	4	4	3/4	4	3.7
7.KIN:KARAKTER OLVASHATOSAG	3/4	5	4/5	5	4	5	5	5	5	4.7
8.KIN:HANG	3/4	5	3	4	2	–	–	4	–	3.6
9.KIN:EDITALASI FUNKCIOK	3	3/4	3	2	1/2	2	2	3/4	3/4	2.7
10.KIN:KOMPAKTSAG	3/4	3/4	4	3	3/4	4	4	3/4	3	3.6
11.KIN:TANULHATOSAG	3/4	4	4	4	3	4	–	3/4	4	3.7
12.KIN:EMBERKOZELSEG	4	4	4	4	2	4	–	–	4	3.7
13.KIN:GEPKONYV DOKUMENTACIO	–	4	3/4	3	3	5	–	4	2	3.5
14.KIN:GEPI KODU PROGRAMOZAS	4	3	3/4	2	1	–	–	3/4	–	2.8
15.KIN:KOMPATIBILITAS	4/5	4	4/5	3	3	5	3	4	3/4	3.8
16.KIN:MEMORIA MERETE	4/5	–	–	–	–	5	–	–	–	–
17.KIN:KiSERO SZOFTVER	4	5	4	3	4	–	3	3/4	3	3.7
18.KIN:SZOFTVER ELATOTTSAG	3	4	2/3	3	2/3	–	3	3	–	3.0
19.KIN:SZUBJEKTiV VELEMENY	3/4	4	3	3	3	4	4	3/4	3/4	3.5
ATLAG	3.6	4.1	3.6	3.2	3.0	4.1	3.4	3.8	3.4	3.6
SÜLYOZOTT ATLAG										3.56

A MICRODAT
VALLATASANAK EREDMENYE
1986. FEBRUAR 1.

KINOK	Brányi László tanár	Ifj. Gulyás László általános isk. diák	Halász Péter egyetemi hallgató	Hubert Tibor tanár	Lancsák Zoltán egyetemi hallgató	Szekfü András szociológus	Székely Jenő föiskolai docens	Török Turul matematikus	Zátonyi Sándor oktatástechnológus	ATLAG
1.KIN:BILLENTYOZET	3	3/4	3/4	4	3	4	3	3	4	3.4
2.KIN:EKEZETES BETOK	2	3	1	4	3	2	3	2	5	2.8
3.KIN:PERIFERIAK	4	5	5	4	4	5	5	4/5	5	4.6
4.KIN:KEPERNYOKEZELES	3/4	3/4	4	3	2	3	4	2	2	3.0
5.KIN:TAROLAS	3	–	4/5	–	3	–	–	5	–	–
6.KIN:A GEP PROGRAMNYELVE	3	4	3	2	2	3	8	3	3	2.9
7.KIN:KARAKTER OLVASHATOSAG	3	4	3	3	2	5	3	3	4	3.3
8.KIN:HANG	–	2/3	2	3	1	–	–	1/2	–	2.0
9.KIN:EDITALASI FUNKCIOK	1/2	4/5	1/2	2	2	2	1	2	–	2.1
10.KIN:KOMPAKTSAG	4	3	3/4	3	2	3	4	3/4	4	3.3
11.KIN:TANULHATOSAG	3	3/4	2	4	2	2	–	3	4	2.9
12.KIN:EMBERKOZELSEG	3	3	2	4	1	2	–	–	4	2.7
13.KIN:GEPKONYV DOKUMENTACIO	–	2	1/2	3	1	5	–	1/2	1	2.1
14.KIN:GEPI KODU PROGRAMOZAS	3	3	3	4	3	–	4	4	–	3.4
15.KIN:KOMPATIBILITAS	5	4	2	4	4	5	4	2	3	3.7
16.KIN:MEMORIA MERETE	4	–	–	–	–	3	–	–	–	–
17.KIN:KiSERO SZOFTVER	4	4	5	2	5	–	3	4	3	3.7
18.KIN:SZOFTVER ELATOTTSAG	5	5	5	5	3	5	4	4/5	–	4.6
19.KIN:SZUBJEKTiV VELEMENY	3	3/4	2/3	3	3	3	2	3	1	2.7
ATLAG	3.4	3.6	3.0	3.4	2.6	3.5	3.3	3.0	3.3	3.2
SÜLYOZOTT ATLAG										3.11

C 16-os helyzete. A PRO-PRIMO-n segédszoftverrel futtathatók a régi HT programok, félő azonban, hogy a C 16-osra már komoly fejlesztések nem fognak történni, hiszen tudott, hogy a nyugati piacon a gép a végét járja. (Ha már nincs túl ezen.) Valószínűtlen, hogy a TV COMPUTER és a HOMELAB egyhamar komoly programhátteret tudna begyűjteni.

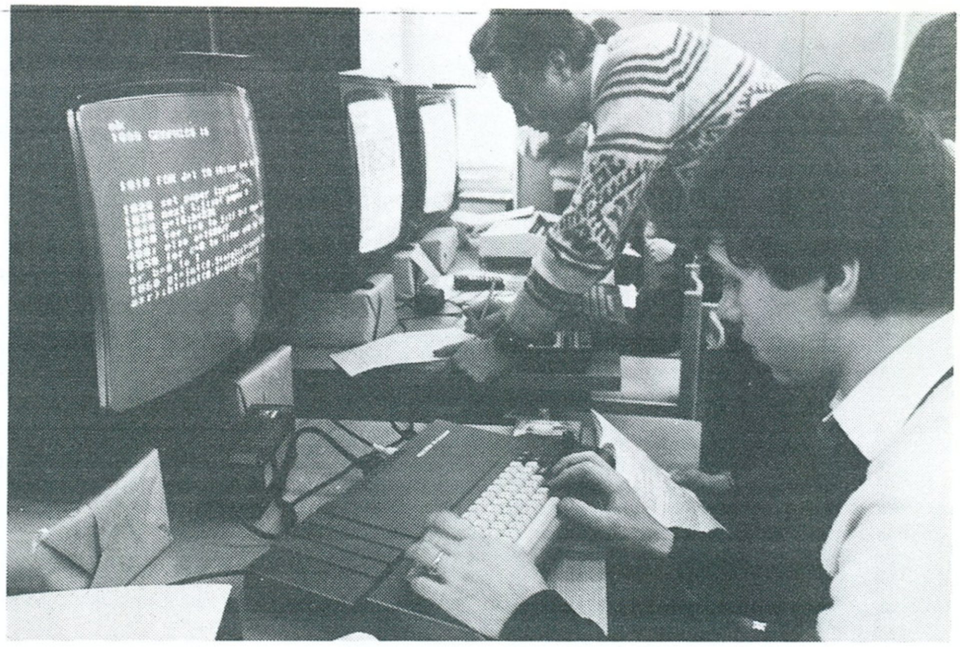
19. Kín aahh..

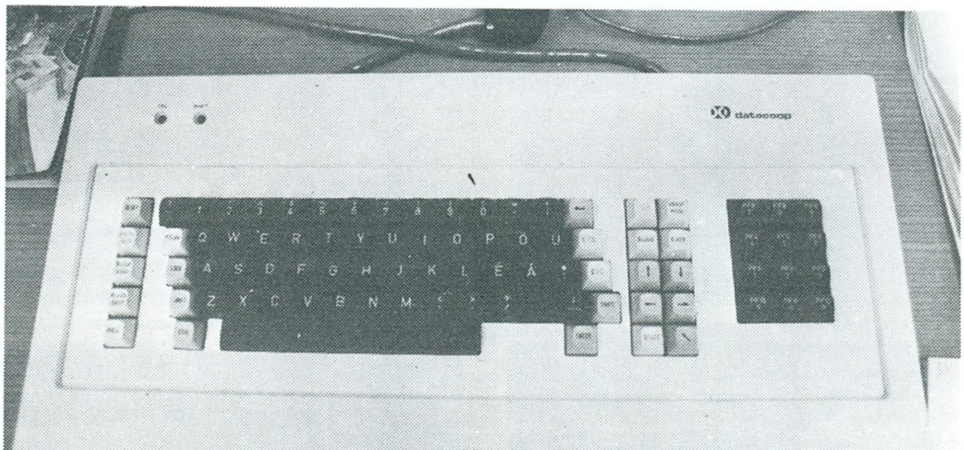
Szubjektív vélemény

Ez az a kín, ahol nem szoktunk magyarázatot kérni inkvizítorainktól, csak azt, hogy minden eddigit beleértve végül is megkedveltek-e egy gépet vagy sem. Az osztályzatokból látható, hogy leginkább a TVC és a HT tetszett szakembereinknek, ezeket követi szinte együtt a PRO-PRIMO és a C 16-os, kevésbé kedvelték a MICRODAT s a HOMELAB gépeket.

A HT titka egyértelműen a Spectrummá alakíthatóság. Többen leírták, hogy kiváló ötlet, nagy lehetőségeket rejt. Ugyanakkor valaki azt is megjegyezte, hogy egy félig kész géppel találkoztunk, és egy „deszkamodellt ugyebár nem lehet nagyon szeretni". A TV COMPUTER csatát nyert nálunk, jól felépített, ügyes gépnek tartották szimpatikus megoldásokkal. Többen megjegyezték, hogyha a beígért két évvel ezelőtti határidőre ezzel elkészültek volna, akkor ma lenne számítástechnikai kultúra Magyarországon.

A PRO-PRIMO és a C 16 sok jó megoldás és előny mellett néhány lényeges dologban nem nyerte el az inkvizítorok tetszését. A PRO-PRIMO-nak sokan panaszkodtak a kivitelére, ami ugyan esztétikus, de a használat szempontjából nem tökéletes. A C 16-os pedig – minthogy sokan már használják – nem jelent olyan varázslatot, mint egy új gép, kicsit már kiismertük, tudjuk a hibáit is.





Microdat (Datacoop) – igazából máig sem tudjuk, hogy melyik a gép igazi neve.

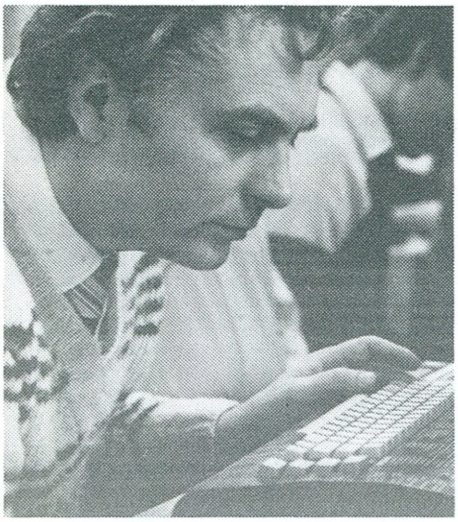
A HOMELAB 4.
VALLATASANAK EREDMENYE
1986. FEBRUAR 1.

K i N O K	Brányi László tanár	Ifj. Gulyás László általános isk. diák	Halász Péter egyetemi hallgató	Hubert Tibor tanár	Lancsák Zoltán egyetemi hallgató	Szekfű András szociológus	Székely Jenő főiskolai docens	Török Turul matematikus	Zátonyi Sándor oktatástechnológus	ATLAG
1.KIN:BILLENTYOZET	2	3	2/3	2	2/3	2	2	3	3	2.4
2.KIN:EKEZETES BETOK	3/4	4	2/3	2	2/3	1	2	4	2	2.6
3.KIN:PERIFERIAK	2	5	4	3	4	4	3	3	4	3.6
4.KIN:KEPERNYOKEZELES	2	3/4	2	3	3	3	2	2	1	2.4
5.KIN:TAROLAS	2	3	3	–	2	–	–	–	–	–
6.KIN:A GEP PROGRAMNYELVE	3	5	4/5	4	–	5	4	5	5	4.4
7.KIN:KARAKTER OLVASHATOSAG	2	4	3	2	1/2	4	3	3	4	2.9
8.KIN:HANG	3	4/5	3	3	2	–	3	4	–	3.2
9.KIN:EDITALASI FUNKCIOK	3	5	2	2	1	4	1	2/3	–	2.6
10.KIN:KOMPAKTSAG	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3.4
11.KIN:TANULHATOSAG	3/4	3/4	3	3	3	5	–	4	3	3.5
12.KIN:EMBERKÖZELSEG	3	4	3	3	2	5	–	4	3	3.4
13.KIN:GEPKÖNYV DOKUMENTACIO	–	4/5	3/4	4	4	5	–	4	4	4.1
14.KIN:GEPI KODU PROGRAMOZAS	4	2	4	5	5	–	4	4	–	4.0
15.KIN:KOMPATIBILITAS	4	4	2	1	3	5	2	2	3	2.9
16.KIN:MEMORIA MERETE	4	–	–	–	–	5	–	–	–	–
17.KIN:KISERÖ SZOFTVER	–	–	–	1	1	–	–	1	–	–
18.KIN:SZOFTVER ELLATOTTSAG	–	–	2	–	2	–	–	1	–	–
19.KIN:SZUBJEKTIV VELEMENY	2	3/4	1/2	2	1/2	4	2	3	1	2.3
ATLAG	2.9	3.9	2.9	2.7	2.5	4.0	2.6	3.1	3.0	3.1
SULYOZOTT ATLAG										3.14

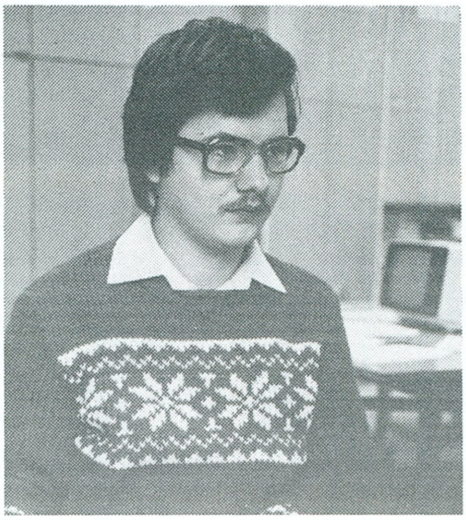
A PÁLYÁZATI GÉPEK VALLATÁSÁNAK EREDMÉNYE 1986. FEBRUÁR 1.

KÍNOK	HT 3080C	COMMODORE 16	TV COMPUTER	PRO PRIMO	MICRODAT	HOMELAB 4
1.KIN:BILLENTYÜZET	4.6	3.9	4.3	3.3	3.4	2.4
2.KIN:ÉKEZETES BETÜK	4.9	2.3	4.9	4.1	2.8	2.6
3.KIN:PERIFÉRIÁK	2.6	3.5	4.7	3.7	4.6	3.6
4.KIN:KÉPERNYŐKEZELÉS	3.4	4.1	4.4	3.6	3.0	2.4
5.KIN:TÁROLÁS	3.0	2.7	4.9	3.0	-	-
6.KIN:A GÉP PROGRAMNYELVE	4.3	4.6	3.8	3.7	2.9	4.4
7.KIN:KARAKTER OLVASHATÓSÁG	3.9	3.4	4.9	4.7	3.3	2.9
8.KIN:HANG	-	4.4	4.1	3.6	2.0	3.2
9.KIN:EDITÁLÁSI FUNKCIÓK	4.7	3.7	4.6	2.7	2.1	2.6
10.KIN:KOMPAKTSÁG	4.9	4.0	3.9	3.6	3.3	3.4
11.KIN:TANULHATÓSÁG	4.4	4.1	4.0	3.7	2.9	3.5
12.KIN:EMBERKÖZELSÉG	4.4	4.1	4.3	3.7	2.7	3.4
13.KIN:GÉPKÖNYV DOKUMENTÁCIÓ	2.3	4.1	4.1	3.5	2.1	4.1
14.KIN:GÉPI KÓDÚ PROGRAMOZÁS	3.4	4.1	2.7	2.8	3.4	4.0
15.KIN:KOMPATIBILITÁS	4.8	3.0	1.2	3.8	3.7	2.9
16.KIN:MEMÓRIA MÉRETE	-	-	-	-	-	-
17.KIN:KÍSÉRŐ SZOFTVER	-	4.3	3.8	3.7	3.7	-
18.KIN:SZOFTVER ELLÁTOTTSÁG	4.6	2.9	1.2	3.0	4.6	-
19.KIN:SZUBJEKTÍV VÉLEMÉNY	4.3	3.4	4.4	3.5	2.7	2.3
ÁTLAG	4.0	3.6	4.1	3.6	3.2	3.1
SÚLYOZOTT ÁTLAG	4.01	3.68	4.16	3.56	3.11	3.14

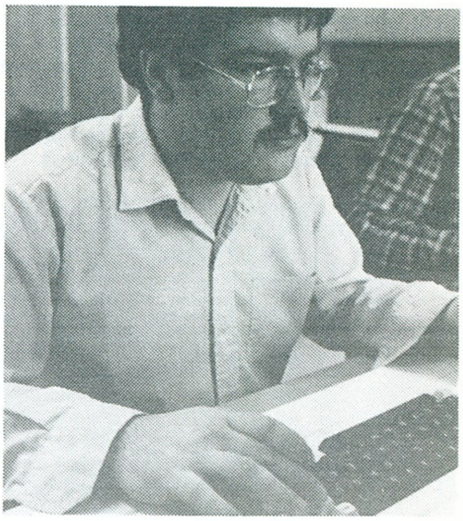
Székely Jenő



Halász Péter



Brányi László



VÉGÜL...

Inkvizítorainkat felkérték arra, hogy a kialakított véleményük alapján mondják meg, mely gépeket ajánlanák az iskoláknak és milyen sorrendben. Vallatónkat ezzel a táblázattal zárjuk, ismételten kiemelve, hogy a rendelkezésünkre álló idő nagyon kevés volt ahhoz, hogy hat géppel alaposan megismerkedjünk. Megpróbáltuk, de könnyen lehet, hogy néhány dologra nem jöttünk rá, esetleg téves információt is kaptunk. Szerencse, hogy a döntés nem a mi kezünkben volt, mi csak azt vállaltuk, hogy véleményt, tanácsot adunk azoknak, akik döntenek. Így tehát ne minket szidjanak majd, akik egy-egy jövőbeli iskolaszámítógéppel elégedetlenek, ha azonban néhányan egykét év múlva csettintenek majd a suliban, hogy „végre egy gép", abban a mi munkánk, a mi véleményünk is benne van. És ez megtisztelő érzés.

	Török Turul	Zátonyi Sándor	if. Gulyás László	Brányi László	Székely Jenő	Lancsák Zoltán	Szekfű András	Hubert Tibor	Halász Péter	Helyezési szám	Helyezés
Homelab 4	6	6	5	5	6	6	4	6	6	50	6.
Tv Computer	1	1	1	2	2	2	2	1	4	16	1.
Pro-Primo	4	2	3	3	4	4	3	5	2	30	3–4.
Commodore 16	2	3	2	4	3	5	5	3	3	30	3–4.
Datacoop	5	5	6	6	6	3	6	4	5	46	5.
HT 3080C	3	4	4	1	1	1	1	2	1	18	2.

S mi történt azóta?
avagy szerkesztői zárszó

A Vallatás óta lefolyt néhány liter víz a Dunán. Közben kihirdették a pályázat végeredményét, mely szerint az általános iskoláknak a TVC 48 kbyte-os változatát, a Commodore 16-ost (bővítővel) és a PRO-PRIMO 16 kbyte-os változatát ajánlotta a bíráló bizottság. A középiskoláknak viszont a PRO-PRIMO 64 kbyte-os kivitelét, a TV Computer ugyancsak 64 kbyte-os variációját, valamint a HT 3080C-t ajánlották megvételre. Az ajánlás azt jelenti, hogy a megyék, az iskolák maguk döntik el, hogy a rendelkezésükre bocsájtott pénzből melyiket akarják megvenni. Az elv nagyon szép, tiszteletreméltó. Megadni a szakmai bírálatok alapján az útmutatást, s meghagyni a választás lehetőségét.
A helyzet azonban az, hogy ezúttal a választási elv a gépek gyarapodásának gátjává vált. Ugyanis mindenki a C 16-osra vár. Nyilvánvaló ugyan, hogy annyi C 16-os, amennyi gépre pénz van nem jöhet be az országba, de mindenki úgy gondolja, nem érdemes addig egy kanyit sem költeni, amíg a C 16-os meccset le nem futják. Miért pont nekünk ne sikerülne? – gondolják a megyékben, az iskolákban. Különösen nagy az izgalom azóta, hogy nyilvánosságra került a Novotrade „ajándéka" – a gépeket változatlan áron, de 64 kbyte-ra bővítve szállítják majd. Igen ám, de közben nehézségek támadtak a C 16-osok behozatala körül. A pénzügyi malmok is lassan őrölnek – különösen, ha komoly devizatételről van szó, de ráadásul kiderült, hogy C 16-osok egyszerűen már nincsenek. A Commodore cég abbahagyta a gyártásukat. Legutóbbi füleseink szerint talán őszre megérkeznek a 16-osok helyett a klasszissal jobb +4-esek, s ezeket adják majd az iskoláknak C 16-os árban. No de kiszivárogva ez a füles még vérmesebb reményeket keltett országszerte, s méginkább befagyasztotta a pénzeket. A két hazai nyertes, a PRIMOT menedzselő COSY és a VIDEOTON pedig tanácstalanul vár a megérkezni nem akaró megrendelésekre. Nem tudják mitévők legyenek, vegyenek-e nagyobb mennyiségű alkatrészt vagy ne vegyenek, s ráadásul tudjuk, ez sem megy egyik napról a másikra. A Videoton közben könyvsorozatot indít gépe megtámogatására, s hardverfejlesztésekkel is foglalatoskodik, a PRIMO pedig nagy ígéreteket tesz; úgy hírlik, gépükbe újabban screen editort „építenek", párhuzamos nyomtató interface-t is rebesgetnek, s mindenféle intelligens szoftvert. S a megrendelések pedig változatlanul késnek. Patt – mondhatnánk sakknyelven. S reálisan fölmérve a helyzetet ez ai patt nem változik a következő hónapokban. Ülünk hát és várjuk Commodore őkegyelmét, hogy mikor méltóztatik begördülni a Keleti pu.-ra. S addig...



PROGRAM BÖRZE

Nem érti a szerkesztő a programot író kisvállalkozásokat és nagyvállalkozásokat. Ingyen reklámlehetőséget ajánlottunk, amikor elindítottuk a programbörze című rovatot. Nos, néhány ajánlatot közöltünk is, de azután a dolog bedöglött. Senki sem kéri, hogy tegyük közzé ajánlatát, ugyanakkor a lapok (a miénk is) tele vannak súlyos, 10–20 ezrekért föladott fizetett reklámokkal, amelyek programokat hirdetnek eladásra. Nos, még egy utolsó próbálkozást teszünk, márcsak azért is, mert a most közölt ajánlat közzétételére ígéret köt bennünket. Amennyiben ezután sem érkeznek ajánlatok, úgy a Programbörze rovatot megszűntnek tekintjük.

COMMODORE 16 TULAJDONOSOK FIGYELEM!

A bombázó visszavág!

Remek grafikai és zenei hatások, könnyű kezelhetőség, kaland és izgalom így jellemezhetnénk röviden ezt a játékot, melynek rövid története a következő:
Városunkat Földön kívüli lények foglalják el. A bombázó kapitányának feladata a város visszavétele, de az csak akkor sikerülhet, ha mindhárom különböző nehézségi fokozatot teljesíti. A játékos (kapitány) állandó összeköttetésben áll a repülőgép mindent tudó fedélzeti computerével.
A programot elsősorban 6–14 éves gyerekeknek ajánljuk.
Ára: 199 forint.

Huszonegy

A jól ismert kártyajáték computeres szimulációja. A játékot a számítógép ellen játszhatjuk természetesen „nagy összegekben".
Ára: 199 forint.

Memória

A SENSO nevű hangmemória-játék számítógépes változata. Ez a program nemcsak izgalmas játék, de fejleszti az emlékező képességet és a zenei hallást, valamint remek eszköz annak eldöntésére, hogy kinek van a legjobb memóriája.
A játék a 10–14 éves korosztály körében nagy sikert aratott.
Ára: 149 forint.

Amőba

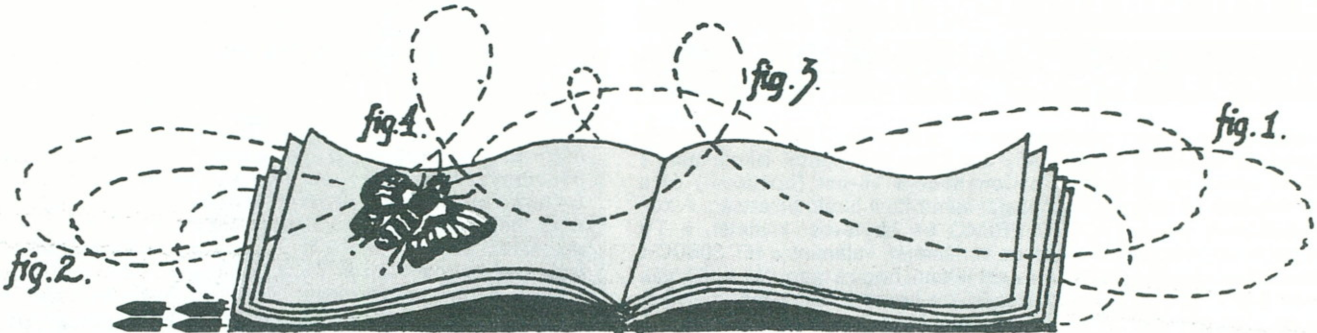
A közismert és közkedvelt logikai játékban a játékos ellenfele itt is a gép. Aki ezt a programot megvásárolja, az többé nem fogja magányosnak érezni magát, mert a számítógép mindig készen áll az újabb amőbapartikra.
Ára: 149 forint.

Vipera

A videójátékok egyik klasszikusa az éhes vipera, aki állandóan új élelmiszercsomagok felé kígyózik a képernyőn, de csak addig marad életben, amíg bele nem harap a falba vagy saját magába. A program sikeréhez hozzájárul még a 18 különböző nehézségi fokozat és a kiváló muzsika.
Ára: 199 forint.

Azok, akik öt kazettát vásárolnak, egy úgynevezett KOMPATIBLITÁS-vizsgáló című programot kapnak tőlünk ajándékba.
A programokhoz rövid kezelési utasítás és garancia jár.
A kazettákat mind a közületek mind a magánszemélyek megvásárolhatják Budapesten a VI. kerület, Jókai tér 6. szám alatti KIS-MESE-BAZÁRBAN, valamint postai utánvéttel megrendelhetők a 131-738-as telefonszámon.

A szerkesztő azért van,
hogy a lap olyan legyen,
amilyenek az olvasói!



KÖNYVMOLY

Ligeti–Szervánszky: **A ZX Spectrum programozása.**
Utánnyomás. Számalk, 199 p., 84 Ft
(A kötet a Sinclair ZX Spectrum BASIC nyelvű és gépi kódú programozásáról ad áttekintést – a ZX Spectrum felépítésének, üzembe helyezésének leírásától a BASIC nyelvű programozás bemutatásán keresztül eljutva a fontosabb ROM rutinok működésének ismertetéséig.)

Englisch–Szcepanowsky: **VC 1541-es lemezegység programozása.**
2. kiadás DATA BECKER–Novotrade, 280 p, 355 Ft
(A Novotrade RT által kiadott DATA BECKER sorozat első kötete a viszonylag olcsó és sokoldalú VC 1541-es lemezegység használatához nyújt segítséget, fokozatosan vezetve el az olvasót a legbonyolultabb lemezkezelési műveletek elsajátításához. A műveletek leírását számos, futtatásra kész segédprogram illusztrálja. A könyv teljes DOS listát tartalmaz.)

Angerhausen–Englisch–Gerito: **Tippek és trükkök a Commodore 64-esen.**
2. kiadás. DATA BECKER–Novotrade, 186 p., 302 Ft
(A kötet programozási fogások, ötletek gyűjteménye. Praktikus programokat tartalmaz többek között a C 64 grafikus lehetőségeinek kihasználására, az adatbevitel kényelmessé tételére, a CP/M operációs rendszer alkalmazására.)

Englisch: **Gépi kódú programozás a Commodore 64-esen.**
2. kiadás DATA BECKER–Novotrade 125 p. 241 Ft
(A kötet a BASIC nyelvet már ismerő, használó olvasót a C 64-es gépi kódú programozásába, a 6510-es mikroprocesszor rejtelmeibe vezeti be. Három teljes program listáját is tartalmazza: egy ASSEMBLER-ét, egy DISASSEMBLER-ét, valamint egy, a 6510-es mikroprocesszor működését szimuláló programét.)

Angerhausen–Brüchmann–English–Gerits: **A Commodore 64-es belső felépítése.**
2. kiadás. DATA BECKER–Novotrade 316 p, 355 Ft
(A DATA–BECKER C 64-es sorozatának első kötete áttekintést ad a gép szoftver- és hardverjellemzőiről, részletesen foglalkozva a grafika és a szintetizátor programozásával, a gépi kódú programozással. A könyv melléklete tartalmazza a gép kapcsolási rajzát.)

Pál–Révbíró: **Hetedhét C 16**
Utánnyomás. Novotrade, 139 p., 59 Ft
(A Novotrade „Hetedhét” sorozata új színt hozott a magyar számítástechnikai irodalomba: kötetei szórakoztató formában mutatják be a különböző géptípusok működését, használatát. Didaktikus felépítésűek, a programozással kezdő szinten ismerkedő olvasók is haszonnal forgathatják e könyveket. A Commodore 16-os gépek mind szélesebb körű elterjedése indokolta a sorozat e kötetének újranyomását.)

Ligeti Gábor–Szervánszky György: A ZX Spectrum programozása. Utánnyomás. Számalk. 199 p., 84 Ft

Mielőtt egy könyv megszületne, szerzőjének dönteni kell arról, hogy milyen olvasói réteget céloz meg – legyen szó akár szépirodalmi, akár tudományos vagy technikai tárgyú műről –: vájtfülűeket, az adott problémakört közepes szinten ismerőket, vagy a teljes laikus közönséget. Emiatt is születhettek meg a könyveket jellemző kategóriák – a szépirodalomban a ponyvától a klasszikus remekműig, a tudományos irodalomban a „népszerű ismeretterjesztő”-től a „felsőszintű”-ig. (A „tudományos ismeretterjesztő” jelző persze nem értékítélet – ellentétben a „ponyvá”-val –, hiszen egy új tudományterületben való elmélyedés intellektuális izgalma más jellegű, mint a véres bűntények által felkeltett izgalom.)
A legnehezebb azon szerzők helyzete, akik valamennyi olvasói réteghez kívánnak szólni. Ilyen – eltérő szintű ismeretekkel rendelkező olvasókhoz szóló könyv megírása volt a célja a Ligeti–Szervánszky szerzőpárosnak. A feladat nehézségét érezve előszavukban figyelmeztetnek is rá, hogy a számítástechnikában való különböző szintű jártasság eltérő olvasási módot igényel. Szándékuk az volt, hogy mindenki, aki kapcsolatba kerül a ZX Spectrummal haszonnal forgathassa a könyvet. A szerzők kitűzött céljuknak eleget tettek – ezt bizonyítja az is, hogy sor került az 1985-ben kiadott könyv újranyomására. Ez az első magyar nyelvű mű, amely átfogóan foglalkozik a ZX Spectrummal. Kézikönyvnek is alkalmas, hiszen minden fontos tudnivalót tartalmaz a gépről – így a Spectrum programozásában jártas olvasók sem bosszankodnak a számukra felesleges információk miatt. Valóban ajánlható mindenkinek, aki – bármilyen szinten – használja a ZX Spectrumot.
A kötet a ZX Spectrum parancsait, utasításait olyan sorrendben közli, hogy azok a programozással csak kezdő szinten foglalkozók által is fokról fokra kipróbálhatóak – ezt segítik a példaprogramok is. Így a géppel ismerkedő, a gépkönyv elolvasásakor megriadt olvasót is átsegíti a kezdeti nehézségeken. A kötet felhasználócentrikusabb a gépkönyvnél; míg a gépkönyv a Spectrum BASIC nyelvének logikáját követi, addig Ligeti–Szervánszky könyve a gép kezelését tanuló logikájára épít. A tanulást segítik a kötet feladatai is, amelyekre egy-egy lehetséges megoldást is adnak a szerzők.
Éppen a könyv oktató jellege miatt kifogásolható, hogy a laikus felhasználóban lelkesedést keltő, őt a géphez kötő grafikus és hangkeltő utasítások későn kerülnek sorra az ismertetésben. Egy-két hasonló sorrendbeli hiba még fellelhető, de a kötet ezekkel együtt is jól szolgálja a gép programozásának elsajátítását.
A BASIC leírása után a szerzők nagyterjedelemben foglalkoznak a ZX Spectrum gépi kódú programozásával: részletesen ismertetik a Z80-as mikroprocesszor utasításkészletét, valamint a fontosabb ROM rutinokat.
A kötetet terjedelmes, jól használható függelék egészíti ki.

Tallér József

A Tudományszervezési és Informatikai Intézet értesíti az érdeklődőket, hogy a közoktatási programpályázaton az új iskolaszámítógépre írt programokkal is részt lehet venni. Jelenleg a következő gépeken futó programokkal lehet pályázni:

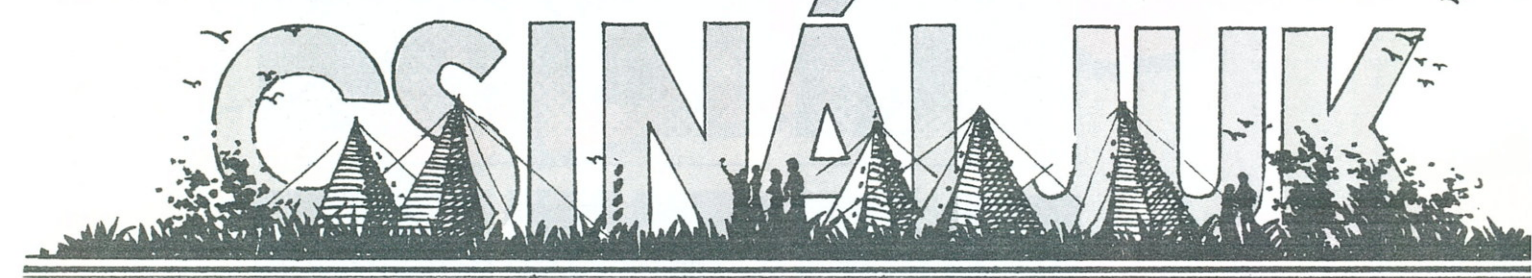
1. ***Általános iskolai kategóriában:*** ***COMMODORE 16, PRIMO, PRO-PRIMO, TV-COMPUTER***

2. ***Középiskolai kategóriában:*** ***COMMODORE 64, HT (valamennyi típus), PRIMO, PRO-PRIMO, TV-COMPUTER***

A pályázat részletes feltételeinek leírását – kérésre – postán megküldjük vagy személyesen átadjuk.

Címünk: Tudományszervezési és Informatikai Intézet, Budapest XI., Egry József utca 1–9. – BME „E” épület – XI. em. 5.

MI HOGY CSINÁLJUK -a számítógépes tábort?



Nemcsak bentlakásos tábort érdemes szervezni!

Több éve bevált a szentendrei Vízügyi Számítóközpont nyári tábora, amelyben az intézet dolgozóinak általános iskolás gyerekei és a környékbeli felső tagozatosok vehetnek részt. A tábor a számítóközpont területén zajlik, így egy turnusba 20–30 gyerek kerülhet, akik minden nap otthonról jönnek. Egy-egy csoport öt napot tölt itt, hétfőtől péntekig. Fél nyolctól négyig tartanak a foglalkozások, délben meleg ebéd.

A helyszín nem teszi lehetővé, hogy egyidőben több gyerek táborozzon, így egy kezdő és egy haladó csoport tevékenykedik egy-egy hozzáértő felnőtt vezetésével. A csoportbeosztás már a táborba való jelentkezéskor megtörténik, így a létszámok arányosak. A gépeket a fogadó intézmény és társintézményei adják kölcsön, a múlt nyáron főként C 64 számítógépekkel dolgoztunk. Az egységes géppark nagyon szerencsés.

Csak két csoport

Több nehézség is származik abból, hogy a gyerekeket csak két csoportra tudjuk osztani. Az első problémát az okozza, hogy viszonylag nagy az életkori szórás, harmadik-negyedik osztályosok nyolcadik osztályosokkal kerülhetnek egy csoportba. Kezdőknél nagyon nehéz a haladási tempót, a feldolgozandó problémákat mindkét korosztály számára optimálisan megválasztani. A haladóknál az életkori különbségeket könnyebb áthidalni. Itt kevesebb a közösen elsajátítandó tényanyag, ki-ki saját problémáján dolgozva mélyítheti ismereteit. Ehhez persze az szükséges, hogy minél többet kerülhessen egy-egy gyerek a géphez. Két csoport esetén kevésnek bizonyult, ha három-négy főre jut egy gép, a tábor napi programja ugyanis 12 óráról 8 órára szűkül. Valamelyest segít a problémán, ha a gyerekeket rászoktatjuk arra, hogy a programjukat ne a gép előtt találják ki, és ne azonnal a gépbe kezdjék beírni. A megírt programok első nekifutásra általában még értelmi hibákat rejtenek. Így még több időt nyerhetünk, ha a gyerekeket megtanítjuk arra, hogy beírás előtt a programot próbaadatokkal futtassák le fejben és közben gondolják végig, hogy helyes-e a kitalált algoritmus, jók-e a logikai feltételek, szélső helyzetekben (akár mindjárt az első lefutáskor) működnek-e a ciklusok stb. Még így is maradnak olyan hibák, amelyeket csak a gép segítségével tudunk felderíteni. Persze mindez fáradságos, sokkal egyszerűbb próbálgatással javítgatni, de ez soha nem vezet áttekinthető, logikus programokhoz.

Napirend

A tábornak egy számítóközpont és környezete ad otthont, ahol a gyerekek a szabadidőt sem tölthetik teljesen kötetlenül. A csoport és vezetője az egész napot együtt tölti, ennek megfelelően kellett kialakítani a napirendet is, amely egy átlagos napon körülbelül így festett:

1/2 8–9	Új ismeretek elsajátítása
9–1/2 11	Szabadidő
1/2 11–12	Programírás
12–1/2 2	Ebéd, pihenés
1/2 2–3	Programírás
3–4	Játék

A számítóközpont nagyon szép környezetben fekszik, közel a Duna-parthoz. Szabadidőben dobókorongoztunk az udvaron, sétakocsikáztunk, logikai feladatokból összeállított játékos vetélkedőt rendeztünk, rajzokat készítettünk a grafikus karakterek segítségével. A déli pihenő idején besétáltunk a városba, kiállítást néztünk meg vagy lementünk a Duna-partra. A játékidőben legszívesebben játékprogramokkal játszottak a gyerekek. A fiúk többsége a déli pihenő alatt is legszívesebben ezzel töltötte az időt, nem sikerült őket ettől eltéríteni. A logikai játékokat jó ötletnek találom és én is igyekszem majd a későbbiekben ezzel színesíteni a programot.

Új ismeretek (nagyjából időrendi sorrendben)

Kezdők:
- A számítógépek felépítése
- A számítógépek perifériája
- Algoritmus, folyamatábra, program fogalma
- Alaputasítások: LET, INPUT, PRINT, GOTO
- Elágazás
- Grafikus utasítások
- Vektor fogalma
- Ciklus
- Egyszerű matematikai függvények: INT, SQR, RND
- String, egyszerű karakterkezelő függvények: MID$, LEFT$, RIGHT$

Haladók:
- Szubrutin, moduláris programozás
- Programok dokumentálása, barátságos programok írása
- ASC kódrendszer, további karakterkezelő függvények
- Logikai függvények
- Egyszerű adatszerkezetek: több dimenziós tömbök, hézagos mátrixok, verem
- Rendezési algoritmusok
- Keresési algoritmusok

Fontos tisztázni, hogy az új ismereteket az iskolai anyaghoz kapcsoljuk-e vagy attól függetlenítjük magunkat. Török Turul cikkében azt írja, hogy a táborban nagy súlyt fektetnek arra, hogy az elméleti anyagot a meglévő, illetve kívánatos iskolai ismeretekhez kapcsolják. Én ezt nem tudom fenntartás nélkül elfogadni. Sok gyerek ugyanis nem szeret iskolába járni, idegenkedik a matematikától, de a számítógépek világa még egy reményteli új birodalom, kár lenne őket elriasztani. Természetesen távlatilag nem szabad arról lemondani, hogy például a matematikát megszerettessük, szebbé és érdekesebbé, vonzóbbá tegyük a számítástechnika segítségével.

A legkedvesebb programok

Alsósok: Vitathatatlanul a grafikus programok vitték el a pálmát. Már az első napon a PRINT és a GOTO utasítások felhasználásával igen ötletes mozgó betűpiramisokat rajzoltattak ki a gyerekek, egymás ötleteit továbbfejlesztgetve.

További kedvencek:
- Félgrafikus jelekből kirajzolt figurák, pl. villogó szemmel
- Figurák végigmozgatása a képernyőn, vízszintesen
- Kaleidoszkóp
- Szőnyegezés
- Rajzolójáték, törléssel továbbfejlesztve
- Számkitalálós

Felsősök:
- Fényújság
- Szótárprogram (lehet ország-város változatban)
- Egyszerű reflexteszt
- Öröknaptár
- Master Mind

A feladatkitűzéstől a kész programig

Azt tapasztaltam, hogy a kezdőkben még nem merül fel az önálló feladatválasztás igénye, lehetősége. A haladók már gyakran állnak elő saját ötlettel, amely sokszor valamelyik korábbi program továbbfejlesztése vagy a tévében látott program kidolgozása. A kezdeti lépések megtételénél szinte mindig baj van. A gyerekek mindjárt a programírással akarják kezdeni a gondolkozást anélkül, hogy kigondolnák az algoritmust, áttekintenék az egész program felépítését. Van, akinek elég néhány szóbeli instrukció vagy a program szóbeli megtervezése, a kezdőkkel folyamatábrát vagy pontokba szedett vázlatot szoktunk készíteni. A gyerekek az utolsó tollvonás után azonnal szaladnak a géphez. Érdemes ránevelni őket arra, hogy először gondolják végig a futást. A hibaüzenetekkel általában önállóan is boldogulnak. A nagy elkeseredés akkor következik be, ha a gép már semmilyen hibát sem jelez és a program mégsem azt csinálja, amit kellene. A legnehezebb talán arra megtanítani őket, hogyan kell a program futását lépésenként nyomon követni a nyomkövető utasítások és a részeredményeket szolgáltató PRINT utasítások segítségével, vagy amelyik gép ezt lehetővé teszi BREAK-CONT használatával.

A program kijavításával járó küzdelmet gyakran feladják. Ha a program nem akar megjavulni (magától), marad számukra a kitörlés, és én gyakran már csak ennek végrehajtása után érek oda. Ezt az eljárást szigorúan tiltom és játékmegvonás jár érte. Ez ugyanis nemcsak rossz szokássá válhat, de elhúzódik a feladat megoldása is és közben a gyerek elveszti türelmét.

Egyebek

Kinek okoz csalódást a tábor?

Azoknak a haladó csoportba jelentkezőknek, akiknek igazából újból a kezdők között lenne a helyük, mert nem tudják használni az utasításokat, nem vált sajátjukká a programozás szemlélete, nem tudnak önállóan boldogulni. Akik ezt maguk is érzik, azok az ifjú kezdők között önbizalomra tesznek szert. A haladók között viszont csak a szomszédok másolása lesz a dologból, hiszen valamit ők is szeretnének felmutatni. Nem tudom, mihez kezdjek velük, hiszen minden gyerek megköveteli a maga idejét, nem lehet egyesekkel leragadni.

Ami nem kötelező, az mindjárt érdekesebb!

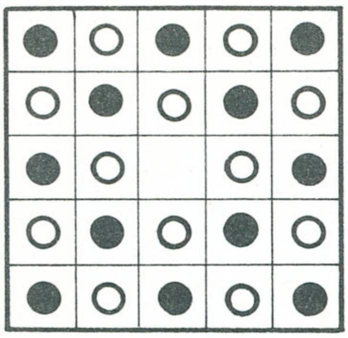
Nagyon tetszik a KFKI táborában, hogy minden program fakultatív. Ezt mi sajnos nem tudjuk megoldani, de érdemes minél több ilyen lehetőséget keresni. Hazafelé utazva a buszon valamelyik gyereknek eszébe jutott, hogy otthoni gondolkodásra kérjen feladatot, ez a többieknek is megtetszett. Mindenkinek, aki erre külön kért, névre szóló, lehetőleg érdekes feladatot adtam, és ezt másnapra többnyire el is készítették. Nagy a lelkesedés, ha az ember valami ötletes kis jutalmat tűz ki az első (néhány) megoldónak.

Zárszó

Ennek a tábornak a szervezeti keretei sokkal szegényebbek, mint a KFKI táboráé. Komplex feladatok kidolgozására nemigen jut idő, hiszen nincs arra lehetőség, hogy egy-egy gyerek három-négy órát töltsön a gép mellett. De a visszajelzések szerint a gyerekeknek élmény ez a tábor és a következő évben sokan újra jelentkeznek. Tehát így is érdemes.

Herczeg Katalin

GÉPNYERŐ



Pályázatunk címéből ezúttal nem derül ki, hogy milyen gépért lehet játszani. Ilyen már volt, de olyan még nem, hogy nemcsak a címből, de a kiírásból sem derül ez ki. Az történt ugyanis, hogy az ÁPISZ-szal kötött megállapodás szerint ismét C 16 nyerőnek kellene következnie. Igen ám, de nincs C 16. Így az az egyezség született szerkesztőségünk és az ÁPISZ között, hogy a fair play szabályainak megfelelően kiírjuk a gépnyerő pályázatot, s majd az eredményhirdetés idején meglátjuk, hogy éppen milyen gép beszerzése lehetséges. Ígérjük, hogy Spectrumnál alább nem adjuk, tehát vagy C 16, vagy Spectrum, vagy efféle nagyságrendű gép kerül a szerencsés nyertes birtokába. Pályázatunk kéthónapos, s vannak egyéb nyereményei is az első díjon kívül. Megfogadtuk tehát a múlt havi Nyerő-e a gépnyerő? – című cikkben kapott tanácsokat, s az első tíz helyezettet jutalmazzuk majd, az első gépe mellett a többieket vásárlási utalványokkal. A két feladat összpontszáma alapján a 20 legjobb neve kerül a sorsoló programba. De a legjobb öt neve háromszor, a 6–15. helyezetté kétszer, a 16–20-é egyszer szerepel majd a „kalapban". Az első feladat maximális pontértéke 12.

Íme tehát az első feladat:

Feladatunk ismét egy játékkal kapcsolatos. A játékot ketten játsszák (Fekete Ferencke és Fehér Félix) egy 5x5-ös négyzethálós táblán, az ábra szerinti kiindulóállásból kezdve. Egy lépés mindig a saját bábunak a szomszédos (oldallal szomszédos!) üres mezőre való tolása. Ferencke kezd, s ezután felváltva lépnek, míg valamelyikük nem tud lépni – az lesz a vesztes.

Kérdésünk: kinek jó ez a játék? Azaz melyiküknek van nyerő stratégiája és mi az?

Felhívjuk kedves pályázóink figyelmét, hogy a válasz (nyertes neve + a stratégia leírása) még nem elegendő, be is kell *bizonyítani,* hogy azzal a stratégiával játszva az a játékos valóban mindig nyerni tud, bármit is lép az ellenfele! A bizonyítás legyen pontos és teljes (mindenkit meggyőző, azaz, ha a másik játékosnak elmondjuk, ne legyen kedve utána leülni mégis játszani), s lehetőleg csak logikai eszközöket használjon. (Azaz, olyan bizonyításokat szeretnénk, melyekben nincs semmi matematika, lehetőleg még számok se szerepeljenek benne!)

Kérjük levágni és a borítékra felragasztani! Beküldési határidő: június 20.

Ápisz

BIT-LET Szerkesztőségünk címe: ÖTLET Budapest 1986. Szerkesztő: Angyalosi László. Művészeti szerkesztő: Pribelszky Pál Tördelő: Domokos Imre. Hírrovat: Csányi György. Vallató: Pogány György. Sorvezető: Székely Jenő. Posta: Halász Péter

Commodore ÚJSÁG

A tartalomból:

A hazai számítástechnikai lapkiadás történetében több „történelmi pillanat" volt már. Ez a mostani semmivel sem jelentősebb az előzőeknél, legfeljebb azok számára, akik a **Commodore** valamelyik típusára esküsznek. Olyan újságot tart ugyanis kezében az olvasó, amely annyiban mindenképpen újdonság, hogy az első, kizárólag egy gépre koncentráló kiadvány. Nem véletlen, hogy ez az első ilyen sajtótermék, s éppen a **Commodore gép** használóinak készül. Ma már ugyanis nem lehet vitatkozni azon, hogy melyik géptípus a legelterjedtebb hazánkban. A vita eldőlt, a tények egyértelműen a **Commodore**-t hozták ki győztesnek. Lehetne vitatkozni azon, hogy jó-e ez nekünk, jó-e, hogy a hazai hivatalok, irodák, mérnöki munkahelyek jó részében még mindig legfeljebb a **C 64** jelenti a számítógépet.

Lehetne vitatkozni azon, hogy valóban alkalmas-e ez a kis gép mindazokra a feladatokra, amelyekre használják, használjuk. A vita nem is idegen tőlünk, de ezzel a rendszeresen megjelenő tájékoztatóval azt is bizonyítani szeretnénk, hogy a viták közben – és ezektől teljesen függetlenül – a **Commodore „betegség"** tovább terjed, s a géptulajdonosok semmiféle érvre nem fogják kidobni a gépüket, hanem használható ötleteket programokat szeretnének. És ezzel már-már meg is fogalmaztuk, hogy mit szeretnénk, mire föl alakul a **Commodore Egyesület**, s kiadványa az egyelőre jobb híján **Commodore Újságnak** nevezett havi tájékoztató.

Az egyesület mibenlétéről, a belépés módjáról olvashatnak kicsit beljebb. Az újságról külön írni, az egyesületi céloktól függetlenül szinte lehetetlen. Ahogyan az egyesület tevékenységében alapvető fontosságú, hogy a tagság mit szeretne, hasonlóan azt szeretnénk mi, a szerkesztők is, ha lapunk valóban valamennyiünké lenne. Ha szerkesztésében nem is vehetnek részt tömegek a szó hétköznapi értelmében, azt minden további nélkül megvalósíthatónak tartjuk, hogy az újság hasábjain mindig tükröződjön a tagság, s az ezzel azonos olvasók érdeklődése, elvárása, gondolkodásmódja. Ezt a célt szolgálja megállapodásunk a **Data Welt** című **NSZK**-beli és az ismert Data Becker kiadó által gondozott **Commodore Computing International** angol lapokkal is, amelynek alapján anyagaink egy része lapjaik legjobb írásaival azonos lesz. Lapunk abban az igen szerencsés helyzetben van, hogy olvasóival teljesen egyhúron pendül. Nekünk nem kell közvéleménykutatásokat végeznünk, hogy megtudjuk mi érdekli olvasóinkat, miről szeretnének olvasni, mi a hobbijuk, érdekli-e őket mondjuk a számítástechnika. Nem, az efféle kérdések fölöslegesek. Szerkesztők ilyen irigylésre méltó helyzetben el is kényelmesedhetnek, gondolván, hogy ami az újságban van, az mindig nagyszerű és érdekes, hiszen valami köze van a **Commodore**-hoz. De, mert tudjuk, hogy azért program és program, hírek és hírek között is nagy különbségek lehetnek, azt kérjük az olvasóktól, hogy ne nyugodjanak bele a teljes nézetazonosságba. Ez ugyanis csak egyfajta látszat. Keressék a kákán is a csomót, hogy lapunk valóban arról szóljon, amiről kell, s valóban minden **Commodore**-használót és -tulajdonost egyaránt érdekeljen.

A szerkesztők

Az Ötlet 1986. május 22-i számának melléklete
Készült az **Országos Commodore Egyesület** megbízásából
Felelős kiadó: Rényi Gábor, az egyesület elnöke
Szerkesztette: Angyalosi László és Pogány György
Készítette: Bősze Andrea, Gál Imre és Pécsi Gábor
Levélcím: Commodore Újság
Pozsonyi út 50. fsz. 4.
1133
Telefon: 408-603

LÉZERLEMEZEK – MEMÓRIAKÉNT

Kazetta... hajlékony lemez... merev lemez... A számítógépek olcsóbbá válása, széles körű elterjedése és a felhasználók növekvő tapasztalata hozta magával az egyre nagyobb és nagyobb adatmennyiségek tárolásának igényét. Jobb játékot, grafikát akar? Felejtse el a kazettát, szerezzen egy diszk meghajtót! Nagyobb tárolót akar adatbázishoz? Szerezzen egy Winchester diszket! De ha tárolni akar mondjuk egy műszaki kézikönyvet vagy egy enciklopédiát, vagy bármilyen más hatalmas mennyiségű adatot és nem akar rengeteg diszket használni, akkor lézeres tárolásra van szüksége. A Compact Disk (CD) már képes megőrizni több mint 500 megabyte információt egy kis, 5,25-ös lemezen és egy gigabyte információt egy 12-esen.

A mágneses tárolóanyagoknak – szalagoknak, lemezeknek igen komoly korlátai vannak. A kapacitás növelésének határa, hogy korlátozott az egy bizonyos területen tárolható bitek száma a diszk felületén kialakítható sávok száma és a távolság az olvasófej és a mágneses felület között. Jelenleg egy közönséges 3,5 collos floppy diszk kapacitása 5 megabyte. Az előrejelzések szerint 1993-ra ez eléri a 200 megabtye-ot. Egy közönséges CD (compact disc) azonban már jelenleg is 500 megabyte tárolására képes, és a 12 inch átmérőjű változat, mint például az Optimem típusú, tárolhat 1 gigabyte információt is.

A CD-ket eredetileg digitális jelek rögzítéséhez fejlesztették ki, első lényeges felhasználásuk mégis a hangrögzítésben történt, később képlemezenként. Ahhoz azonban, hogy hangot lézerrel olvasható CD-n helyezzenek el először a hangjeleket digitális jelek sorozatára bontják. Erre az átalakításra természetesen a számítástechnikában nincs szükség. A hangrögzítő típusú lemezek előre felvett, csak olvasható lemezek, melyeket nem lehet megváltoztatni, átírni. Az adatokat kis lyukak vagy gödrök kialakításával viszik fel a lemez felületére. A lejátszóban egy fókuszált lézersugár figyeli, tapogatja a lemezt és vagy vissza verődik a felületről, vagy elvész a „gödörben" – képezve bináris igent vagy nemet, egyet vagy nullát. A gödrök egy közel öt kilométeres spirális sávban vannak elhelyezve. Elméletileg a CD-nek 625 000 sávja van inch-enként, ami 600-szorosa a hagyományos diszkeknek.

A lézerlemez-technológia egyik nagy hátránya azonban az, hogy még nem fejlesztették ki a törölhető többször írható, többször olvasható (write many, read many) lemezeket. Beégetni egy lyukat – amit lényegében a lézer technológia tesz az adat beírásához –, és ezt többször megismételni nem olyan könnyű.

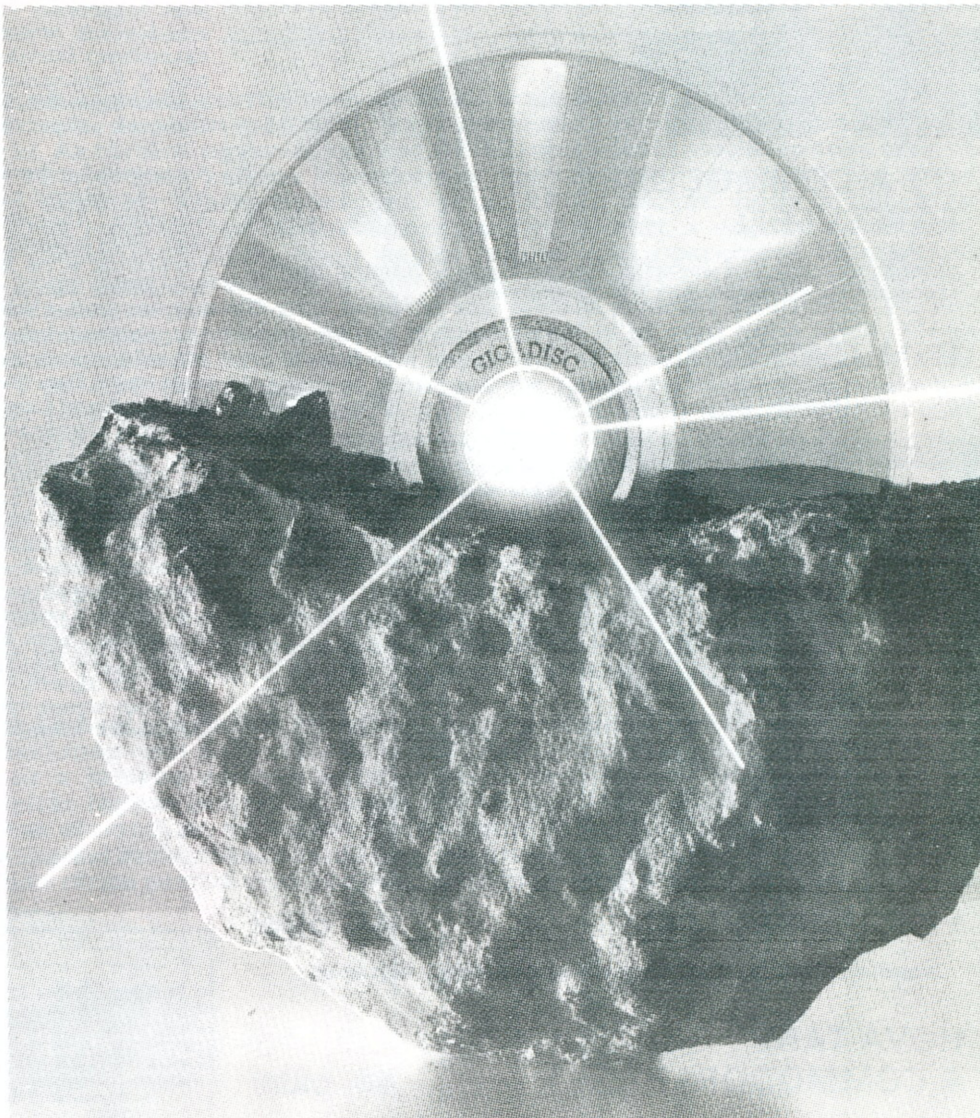
A CD-k másik problémája az, hogy működés közben lényegesen lassabbak más eszközöknél. Az átlagos hozzáférési idő kb. 1,5 sec. Az átviteli sebesség 175 kbyte secundumonként, ami kb. 10-szer kisebb, mint a közönséges lemezegységéké. A sebességi gondokhoz kapcsolódik az optikai lemezek gyenge hibahányada: 1000 bit információként 1 hiba.

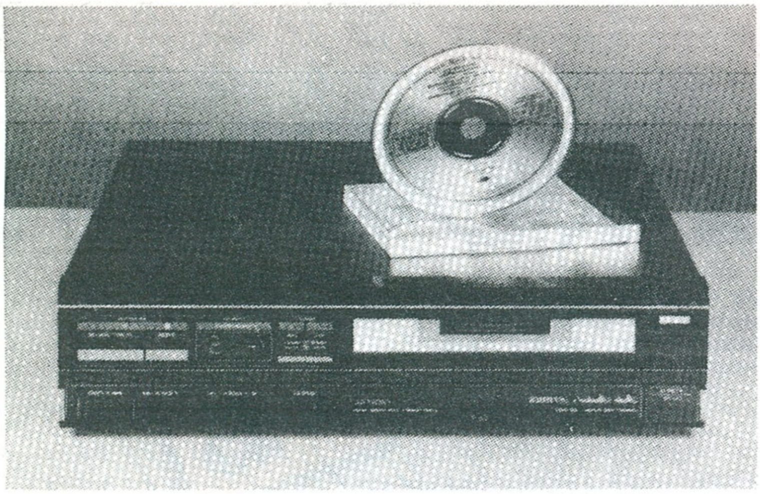
A compact lemezek hang vagy számítógépes adatok számára látszólag ugyanolyanok. A lejátszók azonban sokban különböznek, mivel a számítógép CD–ROM (Read Only Memory) lejátszók lényeges része egy beépített hibajavító áramkör. Zene vagy beszéd esetén tolerálható egy esetleges ugrás vagy egy mini hanghiány, de az elfogadhatatlan számítógépek esetén, mivel adatvesztést okozhat. Néhány számítógépes CD–ROM lemez lejátszó kombinálja a hang- és a számítógépes adatlemez előnyeit, ha szükséges szóban közöl utasításokat vagy hibaüzeneteket.

Ahhoz, hogy a CD kompatibilis legyen a Hitachi–PC-vel – amelyik csak 32 megabyte-ot tud kezelni – egy ragyogó ötlettel a lemezt saját directory-val (tartalomjegyzék) rendelkező, 32 megabyte-os szekciókra osztották. Van másik út is, a Laser-Dos (lézerlemez operációs rendszer) használata. Ezzel lehetővé válik a teljes 552 megabyte elérése ugyanúgy, mint egy MS vagy PC Dos meghajtón. Bizonyára lesz piaca a csak olvasható diszkeknek is. Például enciklopédiák, egyéb könyvtári funkciók, elektronikus publikálás vagy játékok esetén.

Mindemellett azonban a legnagyobb növekedés a WORM (Write Once Read Many = írd egyszer, olvasd sokszor) és a törölhető lemezek területén lesz.

A WORM diszkek most kerülnek piacra. Ez a technológia lehetővé teszi, hogy adatot írjanak a lemezre és azt anynyiszor olvassák vissza, ahányszor csak kívánják. Az eljárásnál az írási műveletben a intenzív lézersugár kiéget vagy megolvaszt egy pontot a lemezen. Olvasáskor a kis pont által a fotóérzékelőre visszaverődő redukált fénymennyiség adja a bináris hatást. Az eljárás néha gázbuborékokat okoz elferdítve ezáltal a





szomszédos biteket, további hátránya, hogy nagyon alacsony olvadáspontú anyagra van szükség, mivel a lézer igen rövid idő alatt szalad végig a diszken. Különleges anyagok kifejlesztésével próbálkoznak, mint például a tellur-suboxid, az ezüst-halogén vegyületek és az arany-platina-ötvözetek. Nyilvánvaló, hogy a törölhető lemez a célja a jövő optikai piacának. Becslések szerint ezek már 1987 végén megjelenhetnek. A törölhetőség azonban számos probléma megoldását igényli. A felületre égetett lyukak Write Once (egyszer írható) technológiája nem fog működni, mert ugyanazt a pontot egy új adat számára akarjuk felhasználni. Ki kell fejleszteni azokat az eszközöket, melyek csak átmenetileg befolyásolják a diszk felületét. A magneto-optikai kombinált eljárás látszik a legígéretesebbnek jelenleg. Ehhez az optikai lemezt bevonják egy rendkívül vékony, erősen mágnesezhető anyaggal. Amikor az írási művelet történik a lézersugár felfűti nagyon magas hőmérsékletre a kis pontot, így az ideiglenesen elveszti mágnesességét. Amint az anyag hűl, a mágneses irányt egy külső mező befolyásolja, beállítva a mágneses erővonalakat az egyik vagy a másik irányba. Olvasásnál a lézer teljesítménye lényegesen kisebb, nem melegíti fel az anyagot és a visszaverődés érzékelésével történik az olvasás pontosan úgy, ahogy a többi lézerolvasási eljárásnál. Egy-egy ponton azonban a mágneses fluxus változása a visszavert fény polarizációs síkjában kicsiny változást okoz, amelyet az érzékelő képes kiértékelni. Ugyanaz a pont legalább egymilliószor újramágnesezhető, mielőtt bármilyen maradandó változás történne. A törölhető szisztéma hátránya az, hogy jelenleg mind a gyártás, mind az anyag rendkívül drága. Az Optimem 1987 második felére kihoz egy 5¼ collos magneto-optikai meghajtó egységet, és 1988-ra egy 3½ collos 100 megabyte-os törölhető meghajtót. Még tovább nézve azonban előre, azok a jelenleg folyó kutatások, amelyben egy olyan speciális festéket használnak a hordozón, amely sokszor olvasztható, sokkal gazdaságosabb eljárásnak látszik.

A CD-k alkalmazásaként tervezik, hogy az Egyesült Államok szabadalmi hivatalának összes adatát lézerdiszkre teszik. Ez a mamutfeladat, melyhez az Optimem – a Xerox leányvállalata – szállítja a diszkeket 30 000 gigabyte tárolási kapacitást igényel. Egy másik Optimem alkalmazásnál a nagy amerikai biztosító társaságok szerződéseit viszik fel 10 lézer lemezre és ezzel 2000 PC-t fognak kiszolgálni. George Dundon, az Optimem műszaki igazgatója kijelentette, hogy a technológia többé nem kipróbálatlan vagy forradalmi. „A drive-ok már két éve szállíthatók. A fogyasztó az, aki hezitál". Az Optimem 12 collos drive-ja kb. 13 000 dollár és egy lemez 400 dollárba kerül jelenleg. Dundon kimutatta, hogy ez a költség igen hatékony. A mágnesszalagok ismételt feltekerést és felfrissítést igényelnek minden hat hónapban. Így a nagy szalagkönyvtárak fenntartási költsége szörnyű drága. Egy lézerdiszk 50 szalagot helyettesít és nincs fenntartási költsége. Dundon azt jósolja, hogy az optikai lemezegységek ára hamarosan versenyképes lesz a Winchesterekével.

Nem lehet kérdés, hogy amint a technológia terjedni fog, úgy az árak esnek és ez elviszi a lézerdrive-okat és -diszkeket a számítógép-világ minden szektorába. Az évtized végére a lézer diszk, ami egy évvel ezelőtt még majdnem ismeretlen volt, egy ismert, kedvelt tárolási anyag lesz.

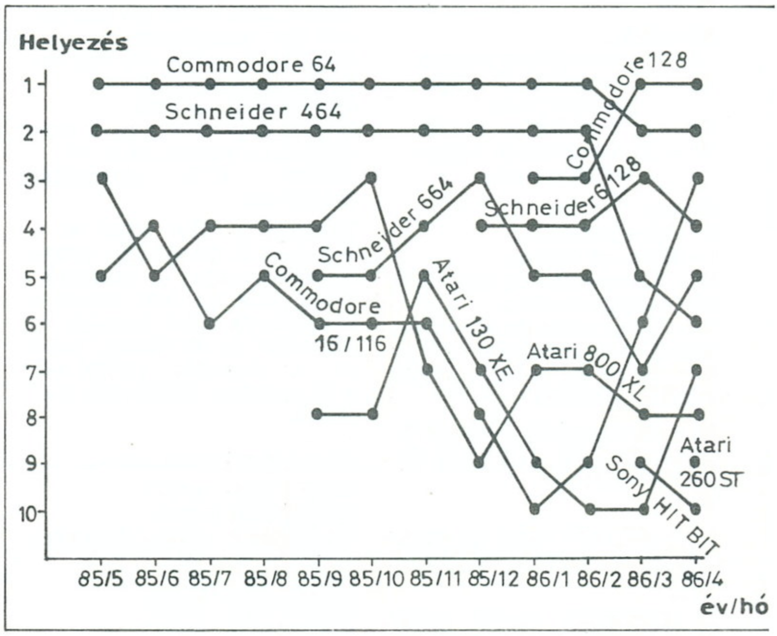
(Commodore Computing International
1986. május)

C SLÁGERLISTA

A CHIP című nyugatnémet mikroszámítógépes magazinból. (Az *1986. januári,* NSZK-beli eladások alapján)
Zárójelben az előző havi helyezés.

1.	Commodore 128	(1)
2.	Commodore 64	(2)
3.	Commodore 16/116	(6)
4.	Schneider 6128	(3)
5.	Schneider 664	(7)
6.	Schneider 464	(5)
7.	Atari 130 XE	(10)
8.	Atari 800 XL	(8)
9.	Atari 260 ST	(–)
10.	Sony Hit Bit	(9)

Az elmúlt 12 hónapban elért helyezések:



Számok a személyi számítógépek világából

(**személyi számítógép:** a mikroszámítógépeknél egy kategóriával nagyobb computer. Professzionális gépek, üzleti életben, adatnyilvántartásban, kereskedelemben alkalmazzák nagyobb számban. Memóriaméretük nagyobb, legalább 128 KByte, a lemezegység a gép része, általában profi monitorral használják. Áruk 2500 és 25 000 nyugatnémet márka, Magyarországon a hasonló kategóriájú gépek árának alsó határa 150 000 Ft, felső határa nincsen.)

Eladások száma egész Európa területén 1985-ben:	1 millió 226 ezer
Ugyenez 1984-ben:	785 ezer
Piaci növekedés 1985-ben:	56%
Ugyanez 1984-ben:	74%
A piaci kereslet csökken:	Angliában, NSZK-ban
Tovább növekszik:	a többi országban

Piaci részesedés:

IBM	33,3%
Olivetti	10,9%
Apple	9,3%
COMMODORE (nagygépek)	4,6%
Apricot	4,0%

RAJZOLÓ PROGRAM

A program karakterekkel rajzol. Egy készülő, képernyőkezelő, szerkesztő nagyobb program önállóan is használható része.

Működtetés:

Rajzolás:

↑ – fel
↓ – le
→ – jobbra
← – balra
(SHIFT)+〉 – jobbra és le
(SHIFT)+〈 – balra és le
(CTRL)+〉 – jobbra és fel
(CTRL)+〈 – balra és fel
(SPACE) – rajzolás-törlés-váltás

Memóriák:

E – 1. memóriába mentés
U – 1. memóriából képernyőre mentés
M – 2. memóriába mentés
N – 2. memóriából képernyőre mentés

Egyéb:

C – képernyőtörlés
I – képernyő inverze
O – 1. memória és képernyő, képernyőre másolása
B – 2. memória és képernyő, képernyőre másolása
K – 1. és 2. memória, képernyőre másolása

Ez a program 9 db *funkciót* ismer, amit 5 db gépi kódú rutin hajt végre. Ezek:

1. pozicionáló rutin: ez végzi a kurzor pozicionálását kiíratás előtt.

2. memóriába mentő rutin: adott címtől kezdve memóriába tölti a képernyőtartalmat.

3. memóriából képernyőre mentő rutin: adott címtől kezdve a képernyőre tölt 1000 byte-ot.

4. inverzbe váltó rutin: inverzre váltja a képernyőt.

5. összemásoló rutin: a három összemásolási lehetőségnek megfelelően, a képernyőre tölti az előző, már elmentett képernyőtartalmakat.

A 110-es sorban tölti be a program a pozicionáló rutint. A 115-ösben a memóriába mentő és visszavevő rutint tölti be. A 117-esben az inverzbe váltó rutin kerül betöltésre.

Végül a 118-asban az összemásoló rutin töltődik be.

A rutinok elhelyezkedése a memóriában:

6000H – pozicionáló rutin
6100H – memóriába mentő rutin
6121H – memóriából kimentő rutin
6200H – Inverzbe váltó rutin
6300H – Összemásoló rutin

A pozicionáló rutinnak meg kell adni az X, Y koordinátát (megfelelő címre töltve), és csak így lehet meghívni. Ezt a 150-es sorban láthatjuk.

Pozicionáló rutin:

6000H LDX #$00 ide kell tölteni az X koordinátát
6002H LDY #$00 ide kell tölteni az Y koordinátát
6004H CLC ← C=0
6005H JSR $FF0 ez a rutin állítja be a kurzort, ha C=0
6008H RTS visszatérés BASIC-be.

Ugyanaz a rutin végzi az 1. illetve a 2. memóriába töltést és visszavevést. A szubrutinhívás előtt be kell tölteni a kezdőcímek felső byte-ját. (25=19H és 41=29H). Tehát az 1. memória 1900H-nál, a 2. memória 2900H-nál kezdődik.

Memóriába mentő rutin:

```
6100H LDA #$0C
6102H STA $6110
6105H LDA #$19 ide kerül a cím felső byte-ja.
6107H STA $6113
610AH LDY #$04
610CH LDX #$FF
610EH LDA $0000,X
6111H STA $0000,X
6114H DEX
6115H BNE $610E
6117H INC $6110
611AH INC $6113
611DH DEY
611EH BNE $610C
6120H RTS
```

Memóriából töltő rutin:

```
6121H LDA #$0C
6123H STA $6134
6126H LDA #$19 ide kerül a cím felső byte-ja.
6128H STA $6131
612BH LDY #$04
612DH LDX #$FF
612FH LDA $0000,X
6132H STA $0000,X
6135H DEX
6136H BNE $612F
6138H INC $6131
613BH INC $6134
813EH DEY
613FH BNE $612D
6141H RTS
```

Az inverzbe váltó rutinhoz nem tartozik, külön betöltendő adat, így ezt egyszerű szubrutinhívással hívhatjuk meg.

```
10 REM ************************************
20 REM *                                  *
30 REM *          R A J Z O L O           *
40 REM *                                  *
50 REM * KESZITETTE: IFJ.GULYAS LASZLO *
60 REM *                                  *
70 REM *          SZENTES,1985.           *
80 REM *                                  *
90 REM ************************************
99 REM TAJEKOZTATO RUTIN
100 GOSUB250
109 REM GEPI SZUBRUTINOK BETOLTESE
110 PRINT"□":FORI=0TO8:READ A:POKE 24576+I,A:NEXTI
115 FORI=0TO65:READA:POKE24832+I,A:NEXTI
117 FORI=0TO61:READA:POKE25088+I,A:NEXTI
118 FORI=0TO41:READA:POKE25344+I,A:NEXTI
119 REM KEZDO ERTEKEK MEGADASA
120 X=10:Y=10
130 C$="▧ ■":D$=" "
140 B$=C$:F=1
149 REM FOPROGRAM
150 POKE24577,Y:POKE24579,X
160 SYS24576
170 PRINT"*"
180 GETF$:X=X-(F$="▮"ANDX<38)+(F$="▮"ANDX>0)
185 Y=Y-(F$="▧"ANDY<23)+(F$="□"ANDY>0)
190 IFF$=" "ANDF=1THENB$=D$:F=2:GOTO210
200 IFF$=" "ANDF=2THENB$=C$:F=1
201 IFF$=">"ANDX<38ANDY<23THENX=X+1:Y=Y+1
202 IFF$="<"ANDX>0ANDY<23THENX=X-1:Y=Y+1
204 IFF$="■"ANDX<38ANDY>0THENX=X+1:Y=Y-1
205 IFF$="▮"ANDX>0ANDY>0THENX=X-1:Y=Y-1
210 SYS24576:PRINTB$
220 IFF$="C"THENPRINT"□"
222 IFF$="E"THENPOKE24838,25:SYS24832
223 IFF$="M"THENPOKE24838,41:SYS24832
224 IFF$="U"THENPOKE24871,25:SYS24865
225 IFF$="N"THENPOKE24871,41:SYS24865
226 IFF$="I"THENSYS25088
227 IFF$="O"THENPOKE25350,25:POKE25353,12:SYS25344
228 IFF$="B"THENPOKE25350,41:POKE25353,12:SYS25344
229 IFF$="K"THENPOKE25350,25:POKE25353,41:SYS25344
230 GOTO150
240 REM TAJEKOZTATO
250 PRINT"□":PRINT:PRINT
255 PRINT"         **** R A J Z O L O   ****"
290 CHAR1,11,14,"BILLENTYUT NYOMJ!"
300 GETA$:IFA$=""THEN300
310 RETURN
320 REM GEPI RUTINOK ADATAI
340 DATA162,0,160,0,24,32,240,255,96
400 DATA 169,12,141,16,97,169,24,141,19,97,160,4
401 DATA 162,255,189,0,16,157,0,25,202,208,247
402 DATA 238,16,97,238,19,97,136,208,236,96,169,12
403 DATA 141,52,97,169,24,141,49,97,160,4,162
404 DATA 255,189,0,25,157,0,16,202,208,247,238
405 DATA 49,97,238,52,97,136,208,236,96
500 DATA 160,4,162,255,189,0,12,73,128,157,0,12
501 DATA 202,208,245,238,6,98,238,11,98,136,208
502 DATA 234,169,12,141,6,98,141,11,98,173,0,12
503 DATA 73,128,173,0,13,73,128,141,0,13,173,0,14
504 DATA 73,128,141,0,14,173,0,15,73,128,141,0,15,96
600 DATA 160,4,162,255,189,0,24,29,0,12,157,0,12
601 DATA 202,208,244,238,6,99,238,9,99,238,12,99
602 DATA 136,208,230,169,24,141,6,99,169,12,141
603 DATA 9,99,141,12,99,96
```



Inverzbe váltó rutin:

```
6200H LDY  #$04
6202H LDX  #$FF
6204H LDA $0C00,X
6207H EOR  #$80
6209H STA $0C00,X
620CH DEX
620DH BNE $6204
620FH INC $6206
6212H INC $620B
6215H DEY
6216H BNE $6202
6218H LDA  #$0C
621AH STA $6206
621DH STA $620B
6220H LDA $0C00
6223H EOR  #$80
6225H LDA $0D00
6228H EOR  #$80
622AH STA $0D00
622DH LDA $0E00
6230H EOR  #$80
6232H STA $0E00
6235H LDA $0F00
6238H EOR  #$80
623AH STA $0F00
623DH RTS
```

Az összemásoló rutinnál meg kell adni annak a két címnek a felső byte-ját, amelyeknek a tartalmát a képernyőn kívánjuk egyesíteni. Ez például a képernyő és az 1. memória esetében 25=19H és 12=0CH, mert az 1. memória kezdőcíme 1900H, a képernyőmemóriáé pedig 0C00H.

Az összemásoló rutin:

```
6300H LDY  #$04
6302H LDX  #$FF
6304H LDA $0000,X
6307H ORA $0000,X
630AH STA $0C00,X
630DH DEX
630EH BNE $6304
6310H INC $6306
6313H INC $6309
6316H INC $630C
6319H DEY
631AH BNE $6302
631CH LDA  #$18
631EH STA $6306
6321H LDA  #$0C
6323H STA $6309
6326H STA $630C
6329H RTS
```

Figyelem! Mivel a BASIC memória kezdőcíme 1000H, az 1900H-n kezdődő 1. memóriába, kisebb bővítés esetén is könnyen belelóghat a BASIC program.

(Ötlet: ifj. Gulyás László
6600 Szentes
Marx tér „G" IX. e. 44/a.)

CÉDULÁK

GOTO X

BASIC programban néha hasznos, ha a GOTO utasítás címe programbeli változó is lehet. Ezt a C 64-es alapszoftver nem tudja. A következő kis program beépítve egy nagyobba képes megvalósítani ezt. (Érdemes összevetni a KÖNYVSZORÍTÓ rovatban közölt hasonló programmal, amelyik viszont az egész ROM-ot átírja)

100–200	gépi kódú rész beolvasása
200	ugrási cím beadása
210–220	aktuális adatok tárolása
230	rutin hívása
300–340	csak a demonstráció kedvéért, kiír egy sort és visszamegy a beadáshoz

(Forrás: DATAWELT 1986 április
Ötlet: Stefan Behrendt, Königstein)

```
10 REM DATAWELT 4/86 APRILIS
11 REM TIPP: STEFAN BEHRENDT, KONIGSTEIN
15 REM EZ A PROGRAM MEGVALOSITJA
16 REM A BASIC-BEN A GOTO X-ET
19 :
100 FOR I=52252 TO 52252+12
110 READ A:POKE I,A:NEXT I
120 DATA 174,41,204,134,20,174,42,204
130 DATA 134,21,76,163,168
150 :
200 INPUT"CELSOR";ZN
210 POKE 52266,INT(ZN/256)
220 POKE 52265,ZN-INT(ZN/256)*256
230 SYS 52252
300 PRINT"EZ A 300-AS SOR":GOTO 200
310 PRINT"EZ A 310-ES SOR":GOTO 200
320 PRINT"EZ A 320-AS SOR":GOTO 200
330 PRINT"EZ A 330-AS SOR":GOTO 200
340 PRINT"EZ A 340-ES SOR":GOTO 200
```



Kérem, hogy a **Commodore Újság** legközelebbi számában jelenjen meg a következő szövegű apróhirdetés:
(minden oszlopba egy betűt írjon!)

Név: ....

Cím: ....

Egyesületi tagsági szám: ....

Feladandó az újság címére: **Commodore Újság**
Pozsonyi út 50. fsz. 4.
1133

HANGZÓ BILLENTYŰK

Nagyobb adatmennyiség begépelésekor vagy csak egyszerűen szöveg írásakor sokan hiányolják a leütött betű akusztikus visszajelentkezését, hangját. A következő kis program a C 64-esből billentyűhangokat csal elő.

Ha a BASIC programot behívjuk és egyszer lefuttatjuk, utána a következő lehetőségeink vannak:

SYS 49152 – bekapcsolás
SYS 49200 – kikapcsolás
POKE 49170,(0–15-ig) – hangerősség állítás
POKE 49185,(17,33 vagy 129) – hullámforma beállítás
POKE 49180,(0–255-ig) – a hang tulajdonságai
néhány érdekes példa:
203 – minden billentyűnek külön hangja van
211 – a hang a kurzor pozíciójától függ
162 – emelkedő rendszerű hang
4 – normál hang
205 – lövésszerű hang
(Forrás: DATAWELT 1986 február.
Ötlet: Uwe Komoss, Neuss)

```
4 REM DATA WELT 86.FEBR.2. 63.OLD.
5 REM TIPP:UWE KOMOSS, NEUSS
6 REM EZ A PROGRAM HANGJELZEST AD A
7 REM BILLENTYUK LEUTESEKOR
8 REM INDITAS: SYS 49152
9 REM LEALLITAS: SYS 49200
10 FORI=49152TO49220:READQ:A=A+Q:POKEI,Q:NEXT
20 IFA<>7636THENPRINT"FEHLER IN DEN DATAS !":END
30 SYS49152
40 DATA169,11,141,20,3,169,192,141,21,3,96,166,203,224,64,240,23,162
50 DATA15,142,24,212,169,240,141,6,212,166,4,142,1,212,169,33,141,4
60 DATA212,76,49,234,162,0;142,1,212,76,49,234,169,49,141,20,3,169
70 DATA234,141,21,3,169,0,141,4,212,160,0,140,24,212,96
```

APRÓSÁGOK

A gép maga elég gyors, de ha a képszerkesztést letiltjuk, lényegesen megnő a sebesség. Letiltás a POKE 65286,PEEK(65286) AND 239 beírásával történik. A visszaállítás pedig POKE 65286,PEEK(65286) OR 16 beírásával érhetjük el.

Vannak olyan tv-készülékek (pl. Junoszt), amelyeken nem látszik mind a 40 oszlop. Ha ESC+R után beírjuk a POKE 65286,19: POKE 65286,0 parancssort a keret beszűkül és elfoglalja az egyébként üresen maradó széleket.

Játékprogramokban előfordulhat, hogy le kell tíltani a CURSOR-t. Ha beírjuk a POKE 65286,91 parancsot a CURSOR eltűnik. Visszaállítás a POKE 65286,27 paranccsal történik.

Nálunk, Magyarországon PAL és SECAM rendszerű tv-készülékek vannak forgalomban. A C 16 ezek közül a PAL-rendszert tudja, de elő tud állítani amerikai tv-szabványban megfelelő NTSC jelet is. A kétféle jel közül szoftver úton választhatunk. POKE 65287,72 hatására NTSC, POKE 65287,8 hatására pedig PAL jelet kapunk.

Végezetül pedig egy érdekes hanghatást előállító program:

```
10 VOC8
20 FORI=1TO50
30 SOUND3,1023–I:NEXT
```

(Ötlet: Schöffer András 8. oszt. tan.)

MEMÓRIAKIÍRATÁS

A memória bizonyos területeinek kiíratása gyorsan és szépen, nehezen valósítható meg BASIC-ből. Ez a program egy gépi kódú rutinnal megadott címtől kezdődően kiírja a memória tartalmát, ami azután más módszerekkel módosítható. A program beépíthető nagyobb szoftverekbe is fejlesztéshez.

A képernyő első öt oszlopában kiírásra kerül a kezdőmemória címe decimális alakban. Egy üres szóköz után következik az adott címen lévő karakter, majd folyamatosan összesen 33 karakter, végül egy záró szóköz.

A program először valamennyi címen megvizsgálja a bent lévő adatot, hogy kiírható-e. Ha kiíratható ASCII karaktert talál, azt kiírja a képernyőre, ha más adatot, akkor a helyére pontot tesz.

A program futása közben három billentyűt figyel:

CTRL – lassítja a kiíratást
SPACE – megállítja a kiíratást, és addig áll, amíg a billentyű le van nyomva
RUNSTOP – leállítja a programot és visszaadja a vezérlést a BASIC-nek.

(Forrás: Commodore Computing International 1986. március
Ötlet: Ian Bennet)

```
5 REM COMMODORE COMPUTING INTERNATIONAL
6 REM 1986. MARCIUS  64.OLDAL
7 REM TIPP: IAN BENETT
8 REM EZ A PROGRAM KIIRJA A MEMORIA
9 REM TARTALMAT EGY KEZDOCIMTOL
10 PRINTCHR$(147)CHR$(5):IFPEEK(253)=28THEN40
20 FORX=49152TO49243:READA:POKEX,A:C=C+A
30 NEXT:IFC<>12608THENPRINT"DATA ERROR":END
40 PRINTCHR$(147):INPUT"MEMORY ADRESS";A
50 POKE253,28:H=INT(A/256):L=A-(H*256)
60 POKE251,L:POKE252,H:SYS49152
100 DATA160,000,169,013,032,210,255,166
110 DATA251,165,252,132,002,032,205,189
120 DATA164,002,162,008,189,082,192,032
130 DATA210,255,202,208,247,177,251,201
140 DATA032,144,010,201,127,144,008,201
150 DATA160,144,002,176,002,169,046,032
160 DATA210,255,032,234,255,032,225,255
170 DATA240,033,165,197,201,060,240,250
180 DATA200,192,033,208,216,024,169,033
190 DATA101,251,133,251,144,178,230,252
200 DATA076,000,192,029,029,029,029,029
210 DATA029,145,013,096,201,193,240,003
```

EGYESÜLJÜNK!

HA VAN GÉPE, AZÉRT,
HA NINCS GÉPE... MÉG LEHET!

ITT A

COMMODORE

EGYESÜLET!

MIT NYÚJT ÖNNEK AZ EGYESÜLET?

Az attól függ, hogy ön melyik egyesületi páholyba kíván belépni! Amit mindenképpen megkap az egyesülettől: naprakész informáltság Commodore-ügyekben, némi bepillantás a jövőbe, s lehetőség a következő páholyba való átlépésre!

COMMODORE DEÁKPÁHOLY

Tagja lehet nemre és korra való tekintet nélkül bárki. Tagjai negyedévente egy rövid kis információs bulletint kapnak, benne a legfrissebb Commodore-hírekkel, új, itthon is kapható programok, könyvek listájával. Ez a bulletin nem sok, de a semminél többet nyújt!

A deákpáholy tagjai is igénybe vehetik a Commodore-újság mellett működő *Pötyögő szolgálatot.* Ezt azért hoztuk létre, hogy az újságban megjelenő programokat az egyesület tagjainak ne kelljen bepötyögni saját gépébe. Ehelyett jelképes összegért ezt a munkát megspórolva, a Pötyögő szolgálatnál átmásolják kazettára vagy diszkre. Lapunknak már a mostani számában is megtalálhatják azt a hirdetési kártyát, amelynek kitöltésével bárki, aki *egyesületi igazolvánnyal (páholybérlettel)* rendelkezik, ingyenesen hirdethet a lapban!

MIT KÉR ÖNTŐL EZÉRT AZ EGYESÜLET?

Mindezen szolgáltatások igénybevétele mellett a Deákpáholy tagjai is részt vehetnek természetesen az egyesület rendezvényein, közgyűlésén, bár ők nem választható, s nem választó tagok, csak a pártoló tagoknak járó jogok illetik meg őket. A deákpáholy tagjainak viszont különleges joga még, hogy elsőbbséget élveznek minden nem egyesületi taggal szemben az egyesület által meghirdetett táborokra, diáktanfolyamokra való jelentkezésnél.

Egy évre 1*16* (száztizenhat) forint a tagsági díj.

COMMODORE PLUSZPÁHOLY

Ebbe a páholyba is beléphet bárki. Lehet magánszemély, de intézmény, vállalat is. Tekintettel szűkös anyagi lehetőségeikre, várhatóan az iskolák, oktatási intézmények is ezt a páholyt választják majd. Tagjai postán megkapják a havonta egyszer megjelenő 36 oldalas Commodore újságot. A lapban minden alkallommal megjelenik egy *vásárlási tikett,* amelyre *50 forint* értékű kedvezményt kaphatnak a *Novotrade 2C* üzlethálózatában történő vásárláskor. Részesülhetnek a páholy tagjait megillető egyéb kedvezményekben is. Ingyenesen jelentethetik meg apróhirdetéseiket a lapban, igénybe vehetik a Pötyögő szolgálatot. Számíthatnak ezenkívül kedvezményes Commodore-szervizszolgáltatásokra, s a lapból megtudhatják mindazokat az információkat, amelyek a Commodore-világban aktuálisak és érdekesek!

MIT KÉR ÖNTŐL EZÉRT AZ EGYESÜLET?

Egy évre 12*64* (ezerkettőszázhatvannégy) forint a tagdíj!

COMMODORE SZUPERPÁHOLY

Ennek csak közületek, vállalatok, intézmények, iskolák lehetnek a tagjai. Mindegyikük kap havonta 10 + *4*, azaz tizennégy példányt a Commodore újságból. Egy tagsági igazolványt, amely nem mindennapi kedvezményekhez juttatja a tagsággal rendelkező céget. A lap minden hónapban közli majd azoknak a cikkeknek a listáját, amelyek a következő lapszám megjelenéséig a kedvezményes áruk körébe tartoznak. A listában a néhány száz forintos könyvtől a súlyos tízezreket kóstáló programokig mindenféle szerepel majd. Ezen cikkek közül bármelyiket, s akárhány példányban 10% kedvezménnyel vásárolhatják meg a Szuperpáholy tagsági igazolvánnyal rendelkezők a Novotrade 2C üzletekben! Fölhasználhatják a lap olvasói az azokban lévő 50 forintos tiketteket, mind a 10+*4* darabot! S természetesen föladhatnak apróhirdetést, igénybe vehetik a Pötyögő szolgálatot, számíthatnak a szervizkedvezményekre is éppúgy, mint a Pluszpáholy tagjai. De a Szuperpáholyban ülő cégek vezetőit érhetik még egyéb meglepetések is, kapnak majd meghívásokat, amelyek szakmai fejlődésüket, első kézből történő informálódásukat szolgálják.

MIT KÉR AZ EGYESÜLET MINDEZÉRT?

Egyszóval a Szuperpáholy valóban szuper vagy „elegánsabban" fogalmazva „exkluzív" lehetőségeket kínál!

A Szuper tagsági szuper díja évente 12 *128* (tizenkétezer-százhuszonnyolc) forint.

Mit csinál még ezen kívül a *Commodore Egyesület?* Nos, mindent, ami a számítógéppel, elsősorban a Commodore-ral összefügg. Az újság rendszeresen tájékoztatja majd a tagságot az egyesület életével kapcsolatos eseményekről. Reméljük, hogy a lap olyan szervezője lehet tevékenységének, amely eljuttatja az információkat a tagoktól az egyesületi élet szervezőihez, s tőlük a tagokig.

HOGYAN LEHET ÖN A KIVÁLASZTOTT EGYESÜLETI PÁHOLY TAGJA?

Nem nagy ügy az egész. Elmegy a postára, kér egy *rózsaszín* pénzküldő *csekket,* ezt kitölti, s befizeti az idei, 1986-os évre szóló *páholybérleti* (tagsági) *díjat.*

Vigyázzon! A csekkre feladóként azt a címét írja, amelyre a postán küldött újságot, tájékoztatót kéri! Nálunk ugyanis minden adat számítógépbe kerül, s azt Ön jól tudja, hogy az adatok gépbevitelénél csak egy nehezebb és költségesebb dolog van, az adatok megváltoztatása!

A befizetési csekkek alapján nemcsak a nyilvántartás készül el, de az első küldeménnyel megérkezik majd az Ön címére is, a befizetésnek megfelelő páholy tagságáról szóló igazolvány.

Ha nem szeret postára járni, de föltétlenül be szeretne lépni az egyesületbe, két dolgot tehet:

1. Megnézi a *Commodore Show*-t a Petőfi Csarnokban (belépő a borítón!), s ott megkeresi a Commodore Egyesület feliratú asztalt. Ott a helyszínen *befizetheti* a páholybérleti díjat, s eséllyel *pályázhat* az első 1000 egyesületi tag közt kisorsolásra kerülő *Commodore 16-os* számítógépre.
2. Minden viszolygása ellenére mégiscsak elmegy a postára. Ezen a módon is bekerülhet az első ezerbe.

Természetes a postai befizetési csekkeket is sorszámozzuk beérkezésükkor. Tehát a gyorsaknak van esélyük postai befizetéssel is bekerülni a sorsolásban érintettek közé.

VÁRJUK ÖNT IS, AZ ÖNNEK MEGFELELŐ PÁHOLYBAN!

Ne feledje, hogy az Országos Commodore Egyesület valamennyi páholya nemcsak elegáns, de kényelmes is!

Ön csak ül a páholyban, az egyesület pedig szállítja önnek a naprakész információkat!

Befizetéskor a postautalvány határa, a közlemény részhez is feltétlenül írják fel a címzést, amely a következő: Országos Commodore Egyesület, OTP XIII., Visegrádi u. 7/b. MNB 217-98292, OTP 565-3610

Az idei tört évre szóló páholybérletek díja:

1. DEÁKPÁHOLY: 60 FORINT
2. PLUSZPÁHOLY: 650 FORINT
3. SZUPERPÁHOLY: 6100 FORINT

AMIGA

Nagy titkolózás és nagy hírverés előzte meg, igérték és végre megjelent: itt az AMIGA, a Commodore számítógépcsalád legújabb tagja! A suttogó híradások a gép megjelenése előtt arról szóltak, hogy fantasztikus, ilyet még nem látott a világ! Ugyanakkor már megjelenése előtt a szakemberek közölték: túl drága lesz, csak az őrültek veszik majd. Akik látták azt vallják: nagyon szép a grafikája és hihetetlen a hangja, a szakemberek azt kérdezik, jó, jó, de mire lehet majd használni? A gyártók reménykednek, a vásárlók keresik a boltokban, a szakemberek pedig elhúzzák a szájukat: hol a szoftver rá?



Ellentmondásokkal indult a gépcsoda és az első menetben a szakembereknek lett igazuk: az AMIGA még meg sem jelent a piacon, de a tervezett 2000 dolláros árat máris leszállították 1200-ra. Azóta ez tovább csökkent, és minthogy Európában csak két hónapja forgalmazzák, a kereslet nagy. Titokban, szinte dugva, már

Magyarországra is jutott néhány darab, amivel a nagyközönség is megismerkedhet a Commodore Show-n. Az ellentmondások azonban még léteznek, így nem véletlen, hogy a CHIP című nyugatnémet mikroszámítógépes magazin több ismert lap munkatársának tette fel a kérdést: megéri-e az AMIGA. A cikkrészletek mellé odatettünk egy magyarországi véleményt is.

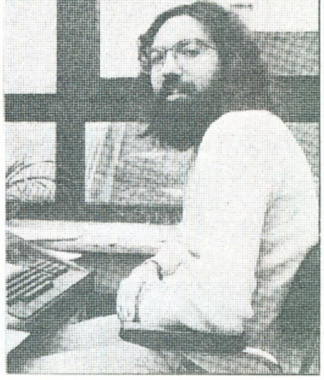


Michael Schreiber, a CHIP-Special programozója:

A gép lehetőségeivel ma az Amiga pillanatnyilag a saját osztályában a csúcson van. A Motorola 68000-es processzort itt különböző co-processzorokkal támogatják. Ezzel a grafikus lehetőségek valóban kibővülnek, a maximális felbontóképesség 640x400 pont, és 32 különböző szín ábrázolása lehetséges egyidejűleg, összesen 4096 szín közül választva.

Természetesen a számítógép a szoftverből él. Itt kell megmutatkoznia annak, hogy egy jól kitalált program a számítógép lehetőségeit tényleg kihasználja-e. A forgalomban lévő programokban sajnos még mindig vannak hibák, amiket a gép jelez, de ez csak „mazochista jóga specialistáknak" jelent örömet. A felhasználóknak ez kedvét szegheti, úgy hogy ezeket minél előbb ki kell javítani.

A számítógép tehát hardver részről sikeresnek mondható, ezek után a vásárlónak kell megmutatnia, hogy az AMIGA sláger lesz-e.



Siegfried Kröger, a CHIP szerkesztője:

Az Amigát én úgy tekintem, mint az egyre gyorsabban előretörő hardver fejlesztés újabb példáját. De a gépet igazán megítélni csak akkor lehet, ha lesz olyan szoftver is, amely teljesen kihasználja a lehetőségeket. Pillanatnyilag nekem nem jut eszembe olyan alkalmazás, ami miatt én az Amigára várnék

és kész lennék ennyi pénzt kiadni érte.
Hivatalos használatra, például a filmnél és a hirdetőszakmában a teljesítménye nem elegendő, és az, hogy pár videóművész jövedelmező piacot talál, engem még nem izgat. Bár az is igaz, hogy régebben is voltak olyan fejlesztések, amelyeknél kezdetben nem tudta senki, hogy lehet-e majd vele valamit kezdeni. Itt vannak mindjárt a házi számítógépek. Hát sejtettük akkor? Talán az Amiga egy új korszakot jelent a felhasználó szempontjából a tetszetős színes képeivel és a barátságos hangjával. Ha egy pár év múlva – feltéve, hogy akkor még létezik majd ez a gép –, a mostani árának csak a harmadába kerül, és valaki addig színvonalas fejlesztési lehetőségeket talál ki, akkor megengedheti az ember magának ezt a luxust.



Elke Leibinger, a Personal Computer magazin szerkesztője:

Az Amiga kétségtelenül kimagasló teljesítményt nyújt a grafikus és a zenei tartományban. Szintén kiemelkedő minőségű a monitor és a billentyűzet.
Egy számítógép keresettségi foka azonban függ a szoftverkínálattól és ez az Amigánál minden, csak nem kiterjedt. Az Ariolasoft forgalmaz a német piacon „Electronic Arts" termékeket, de ezek többnyire az ismert játékprogramok.
Hála a sok szín lehetőségének és a nagy felbontóképességnek, az Amiga használható professzionális ábra megjelenítésére. Ehhez azonban CAD felhasználásnál az 512 KByte tárolókapacitás hosszú távon kicsi. A külső tárolót, amivel a gépet maximum 8 MByte-ra lehet bővíteni ugyan már megígérték, de az, hogy ezért a vevő mit fizet, és hogy tényleg megjelenik-e az a jövő kérdése. Ugyanez vonatkozik az IBM kompatibilitásra, amin keresztül a programhiány talán megszűnne. Bár, őszintén szólva, ha a kompatibilitás egy további, külön fizetendő bővítéssel el is intézhető, még mindig megmarad a 3 1/2 collos floppy problémája. Az IBM floppy ugyanis nem ilyen formátumú, tehát az Amiga-tulajdonos kénytelen lesz egy 5 1/4-es floppyt is beruházni.



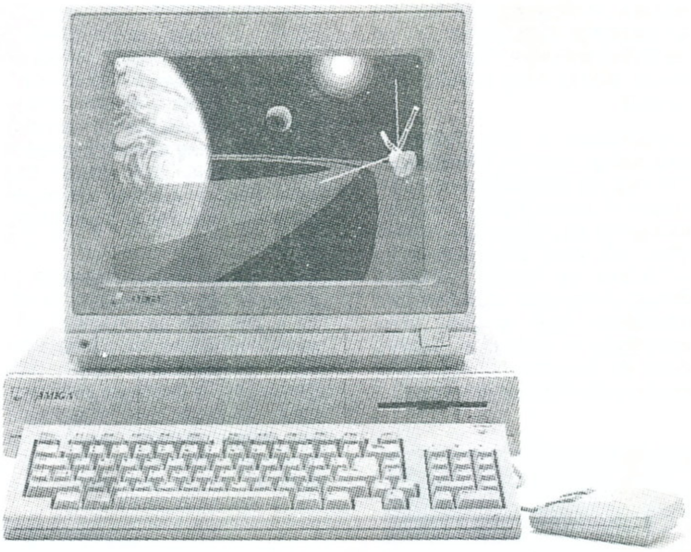
Rainer Gebauer, a Personal Computer magazin felelős szerkesztője:

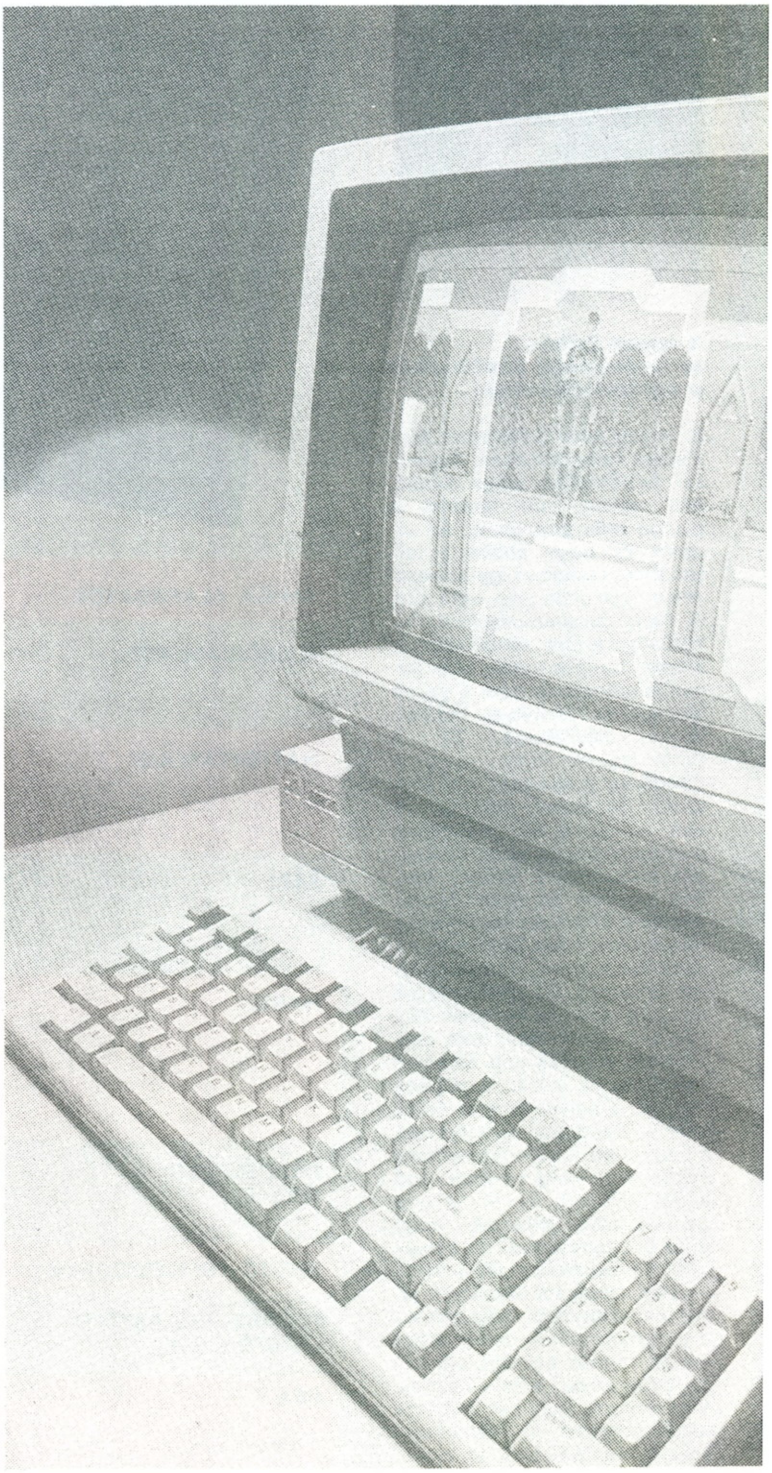
Számomra attól függ egy számítógép keresettsége, hogy a saját program kísérleteimet hogyan tudom megvalósítani rajta. A programnyelvek, amikkel én foglalkozom: Assembler, BASIC, a Prolog és a LISP. Hogy az Amiga nekem megéri-e az akkor fog kiderülni, amikor látható lesz, hogy milyen programfejlesztés készül a gépre. És, ami ettől némiképpen független, az Assembler programozáshoz nélkülözhetetlen, hogy részletes hardverdokumentáció is legyen. Ha ez a körítés az Amigának már meglenne, kétségtelenül minden önállóan programozónak a kedvencévé válna, mert a kapacitása és ezzel összehasonlítva az alacsony ára kétségkívül gazdaságossá teszi.
A gyermekeim biztosan örülnének a gép grafikus és hanglehetőségeinek, de csak ezért az Amiga egy kicsit drága még nekem.



Wolfgang Taschner, a Mein Home Computer főszerkesztője:

A kérdést valójában úgy kellene feltenni: kinek éri meg az Amiga? Ugyanis a személyi számítógépek körében az IBM a legerősebb, a házi számítógépek csoportjában pedig az olcsó Atari ST modellek ter-





jednek. A Commodore cég ért el sikereket kisgépeivel is, de az ilyenfajta célirányos fejlesztéssel eddig még mindig befürdött.

Ugyanakkor a gép teljesítőképessége komoly lehetőségeket rejt. Az oktatásban és különösen a szimulációk megjelenítésénél az Amiga egy ideális gép. Az első kísérleteket az USA-ban az ismert Software House Activision irodában már elkezdték. Egy további piaci lehetőség a technikai terület, ahol az Amiga a multitasking rendszerével jó helyen áll.



Bauman Gábor, az Andromédia Szoftverház programfejlesztője:

Ez a gép jelen pillanatban első a maga kategóriájában. A grafikai felbontóképessége kiváló, ami ugyan már létezett a piacon más gépben is. Az viszont új, hogy ebben a felbontóképességben így színezni semmilyen más gép nem tud. A hang programozásának lehetőségei is újak: többcsatornás sztereó hangot ugyan más gépek is tudnak, de ezen a gépen lényegében bármilyen hullámforma előállítható. Ez a többi gépen nincs meg. A 68000-es processzor ma korszerű. De ebben nemcsak ez van, a két másik processzor a primitívebb, gyakran szükséges műveleteket elvégzi iszonyú gyorsan és ezzel felszabadítja a 68000-et értelmesebb feladatokra. Talán felesleges tovább bizonygatni, hogy a hardver sokat tud. De azért még két apróság. Ezen a lemezen 880 KByte-ot elhelyezni, nem csekélység, ezt más gép nemigen tudja ma. A másik: a gépben megvan a helye, de nem építik bele a képdigitalizáló kártyát. Ez egy normál videókamerához csatlakozva elég jó minőségű képet állít elő, és — a gép gyorsaságára jellemző, hogy apró döccenésekkel, de lényegében mozgóképet lát a néző. A szoftverhelyzet nem ilyen jó. Az alapszoftverek megvannak, a programnyelvek, zenei programok, rajzoló, szövegszerkesztő programok már léteznek. Van néhány izgalmas felhasználói program is: videószerkesztő, tipografizáló, az elektronikus postaláda stb. De valójában a nagy szoftverházak, amelyeken áll vagy bukik a gép sorsa, hiszen a Commodore cég nem tudja elegendő programmal ellátni a piacot – a nagy fejlesztők még mindig ingadoznak, várnak. Sok nagy cég nem hisz a gépben és ezért még nem kezdte el a programírást.

Mint programozó szeretem is a gépet és haragszom is rá. Ez a gép már egy nagyon bonyolult rendszer. Nem lehet vele azt megcsinálni, ami más gépekkel a kedvelt módszerünk, hogy teljesen kipucoljuk és utána elölről az egész rendszert bitenként újra felépítjük. Ez az Amigánál nem





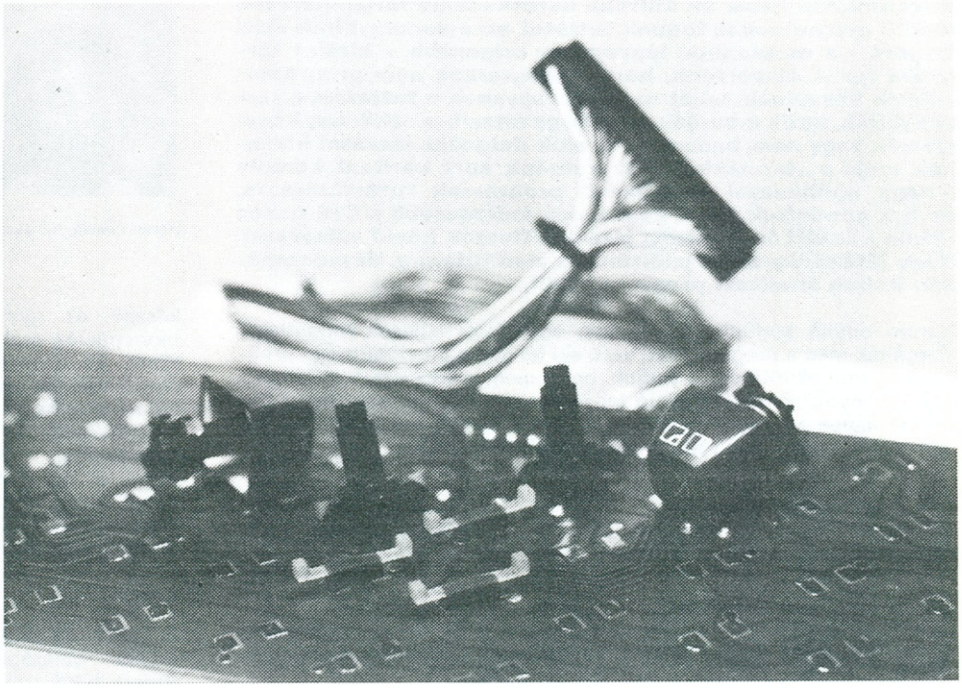
megy, meg kell tartanunk az alapszoftvert, és csak ennek a megismerése is több hónap lesz. De szerintem ez egy tiszta felépítésű rendszer, amit meg lehet kedvelni.

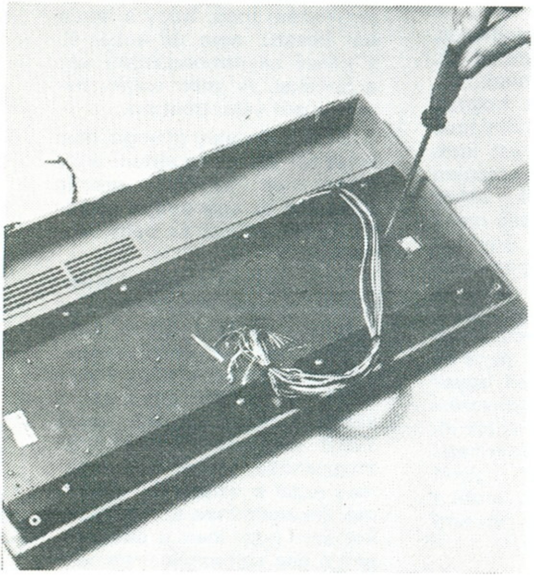
AMIGA ALAPADATOK	
MEMÓRIAMÉRET:	– alapkiépítés 256 Kbyte+192 Kbyte ROM – külön kérésre: 512 Kbyte+ROM – bővítés: maximálisan 8 Mbyte-ig+ROM (egyelőre ígéret)
HÁTTÉRTÁROLÓ:	– beépítve: 1 db 3 1/2 collos SONY formátumú floppy meghajtó, amely 880 Kbyte-os lemezeket formál – bővítés: több ugyanilyen floppy vagy más cégek által fejlesztett 10–20 Mbyte-os Winchester, keménylemezes tár
KÉP:	– 4 üzemmód max. 640x400 képpont – 4096 szín közül egyszerre 32 jelenhet meg (bonyolultabb programozási módszerrel több) – minden képpont külön színezhető
HANG:	– 2x2 (összesen 4) csatorna sztereó kiosztásban, valamennyi függetlenül programozható 8 oktáv terjedelemben – bármilyen hullámforma beállítható csatornánként – az egyes hangcsatornák egymást vezérelhetik – külső hangcsatlakozó, amiről a külső jel tovább modulálható, tárolható
PROCESSZOR: ÓRAJEL:	– Motorola 68000 – 7,4 MHz – már létezik a Motorola 68020, 32 bites processzorral is
SEGÍTŐ PROCESSZOROK:	– 2 db adatmozgatásra és folyamatok együtt szabályozására
TOVÁBBI FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK:	– képdigitalizáló kártya – emulátor IBM programokhoz
ÁRA	– 1000 $ körül az Egyesült Államokban – 5500 WDM körül Európában

Molnárka Zoltán

ALAPOZÁS

A számítógép fő erőssége és a használattal arányosan elhasználódó része a *billentyűzet* (klaviatúra). Az érintkező mátrix kereszteződési pontjaiban egy-egy billentyű lenyomásakor két aranyozott kontaktust egy vezető gumi zár rövidre. Ha a vezető gumira szennyeződés, (por, szösz, hajszál, dohány, hamu, tea stb.) kerül, az érintkezés bizonytalan lesz, ami a billentyűzet használatánál kétféle hibát okozhat. Egy leütésnél több karakter jelenik meg a képernyőn, vagy többször kell leütni egy billentyűt, hogy egyszer sikerüljön. A számítógép kezelője ilyen esetben könnyen hozzászokhat ahhoz, hogy egy kicsit erősebben püfölje a billentyűket, ami a vezető gumi teljes tönkremeneteléhez vezet. (Megnő az





átmeneti ellenállása.) Ilyenkor csak az érintkezőcsere segít. A meghibásodásnak ezt a fajtáját egy kis gondossággal elkerülhetjük. *Gépünket ne használjuk poros helyen, használaton kívül szépen betakarjuk* (géptakarók a Novotrade 2C boltjában vásárolhatók), *nem nézzük hamutartónak, időnként kiporszívózzuk és ha egy idő után mégis hibát észlelünk, nem használjuk tovább, hanem gondoskodunk a tisztításról.*
Akinek megfelelő kézügyessége és bátorsága van, az esetenkénti tisztítást maga is elvégezheti. Ehhez le kell venni a készülék fedelét; 23 db kis csavar kiszedése és két vezeték (SHIFT LOCK billentyű) kiforrasztása után a tasztatúra nyomtatott áramköri lemezéhez és a vezető gumikhoz hozzáférünk. Tiszta alkoholos vagy denaturált szeszes vattával (pl. fültisztító pálcikával) le kell mosni a panelt és óvatosan egyesével végigtörölgetni a vezető gumikat. A szennyeződések nagy része szemmel is látható, elsősorban a gumik bordázatába tapadva. Tisztítási műveletünk eredményéről a tasztatúra összeszerelése után győződhetünk meg.
Nagyon fontos, hogy más tisztítószert ne használjunk, mert a vezető gumit károsíthatja.
Időnként előfordul az is, hogy a fenti hibát a *billentyűzetet kezelő integrált áramkör* meghibásodása okozza. Véletlen tönkremeneteléhez mi is hozzájárulhatunk. A joystick csatlakozókra közvetlenül kapcsolódik ezen áramkör néhány bemenete. A joystick csatlakozók a gép hálózati kapcsolója mellett találhatók és ki-be kapcsoláskor hozzá érhetünk érintkezőjéhez. Statikus feltöltődöttségünktől függően így kisebb-nagyobb kárt tehetünk a bemeneti integrált áramkörben. A tapasztalat az, hogy az elektrosztatikus kisülés vagy kisülések következtében károsult integrált áramkörök nem azonnal, hanem bizonyos idő elteltével mennek tönkre. Mit tudunk tenni ilyen szomorú, események elkerülésére?
Igyekszünk nem feltöltődni (műszálas ruhák, padlószőnyeg, száraz levegő – mind-mind – veszélyes környezet); *ha ez nem kerülhető el, akkor elektrosztatikus töltésünk kisütésére a számítógépnél olcsóbb eszközt vegyünk igénybe.* (Leföldelt vezető lemez, fémváz, csővezeték.) Bevált a nem használt joystick csatlakozók lezárására kifejlesztett hazai gyártású műanyag kupakok alkalmazása, ami a Fotoelektronik-Novotrade GT számítógép szervizének vásári ajándéka. (Keressék a BNV-n.)
Sajnos előfordul, hogy szeretett gépünk vagy perifériái nem úgy működnek, mint azelőtt, vagy egyáltalán nem működnek. Ritkán hibásodik meg egyszerre két vagy több egység, így módunk van arra, hogy kölcsönkészülékek beiktatásával egyszerűen megállapíthassuk, a rendszer melyik eleme felelős a hibás működésért. Az alapgép működésének rendellenességeit gyakran okozza a meghibásodott tápegység.
Az adatforgalom hibáiért nem mindig az alapgépet terheli a felelősség – a floppy bemenő áramköre is meghibásodhat. Nagyon sok panasz forrása nem is a számítógép rendszerben van, hanem az azt körülvevő környezetben. Hálózati feszültségingadozás, zajos hálózat, közel telepített hűtőszekrény kibe kapcsolása, erőátviteli egységek, jelfogós telefonközpont közelsége stb.
Ilyen esetben mondják a szervizben: – a hiba nem az Ön készülékében van!



Rovatunkban hazai és külföldi kereskedelmi forgalmazásba kerülő programokat fogunk futtatni, azaz versenybírák által szigorú – a mostaninál lényegesen szigorúbb – bírálat tárgyává tenni. Alapelvünk, hogy a programok nem programozóknak készülnek, tehát ne is ők legyenek a futtatók, a versenybírák, ne ők mondják meg, hogy tetszik-e nekik egy késztermék vagy sem, hanem azok, akik dolgozni, játszani kívánnak majd a „termékkel". Szeretnénk sort keríteni komoly – nagy nimbusszal rendelkező programok futtatására is, de úgy gondoltuk, most kezdésnek érdemesebb a C16-oshoz itthon készült és árusított játékszoftverek közül választani. Négy játékprogramot jelöltünk az első futamra, tíz mostanában itthon árusított program közül.


Béres László, 33 éves


Király Zoltán, 23 éves


Puskás Zsolt, 16 éves

Három bírálót kértünk fel. Hárman egymástól teljesen függetlenül vizsgálták meg a programokat. Volt, aki fél napig bíbelődött egy programmal, volt akiről nem is tudjuk, hogy mennyi időt szánt a dologra. Egy bizonyos: mindegyikük jó lelkiismerettel jelentette ki, hogy épp eléggé ismeri a programokat ahhoz, hogy merjen osztályozni. A futamban öt akadályt állítottunk föl a következőképpen:

1. a játék alapötlete
Ebben elsősorban az alapötlet újdonságát kívánjuk értékelni, ütőképességét, meglepő voltát, eredetiségét.

2. az ötlet megvalósítása
Ez az akadály éppen arról szól, amit a neve is jelez. Milyen az alapötlet részletekbe menő megvalósítása, a részötletek színvonala, azaz az elméletben megfogalmazott alapötlet kidolgozása.

3. grafika
Ezt nem kell külön magyarázni, a játékprogramok egyik leglényegesebb elemének minősítését értelemszerűen nem hagyhattuk el.

4. hang
Ez sem maradhat ki

5. kezelhetőség
Sem a játék készítői, sem futtatói számára nem lehet elhanyagolható szempont, hogy egy játékkal hogyan boldogul el az egyszerű, számítógéphez esetleg nem is értő játékos. Alapelvünk, hogy az a jó szoftver, amely önmagát magyarázza, s kezelése egy értelmes ember, vagy akár versenybíró számára semmiféle gondot nem jelent.

Három versenybíránk háromféle típust, s majdhogynem három nemzedéket képvisel. Névsorrendben haladva – *Béres László* (33 éves) a Magyar Rádió szerkesztő-riportere, s otthon van egy Spectrumja, amelyet a család elsősorban játékra használ. *Király Zoltán (23 éves)* az ELTE harmadéves matematika szakos hallgatója, gyakorlott programozó. *Puskás Zsolt (16 éves)* a Piarista Gimnázium második diákja, szeret játszani a géppel, de programozásban is van már némi gyakorlata. Többek közt játékprogramok írásában is.
A futtatás szabályainak kialakításakor nem határoztuk el, hogy a három versenybíró írásai közül melyiket közöljük majd. A válogatási szempont elsősorban az írások érdekessége, esetleges ellentmondásaik voltak, vagy épp ellenkezőleg egymást jól kiegészítik, s ezért kerültek be.



KI JUT AZ ERDŐBE?

1. ALAPÖTLET

Béres László

Bár mint játékprogram nem különleges, de mint a gyerekek matematikai alapfogalmait előkészítő és gyakoroltató demonstrációs eszköz eredetinek tűnik. Az oktatóprogram minden felesleges szájbarágás nélkül mutatja be a logikai döntéslehetőségeket és azok következményeit. Rokonszenves, hogy a program nem „gügyög", nem dicsér, viszont a végeredmény mindennél egyértelműbben minősít.

Király Zoltán

A játék alapötlete szellemes, eredeti, oktatóprogramnak jó. Persze hibái azért vannak. Értelemszerű értemezés: hogyan magyarázom el egy általános iskolásnak, hogy ha azt írom be, hogy egyenesen menjen minden piros és kék, akkor senki sem fog egyenesen menni? (Jobb lett volna úgy fogalmazni, hogy: egyenesen menjen mindenki, aki piros és kék. Így már kicsit jobban érezhető, hogy mivel nincs olyan figura, mely egyszerre piros és kék, senkinek nem kell egyenesen menni.) A pontozási rendszer szerintem nem túl jó. Legtöbb pontot úgy lehet kapni, hogy 8 különböző figurát indítunk, s mindet az erdőbe akarjuk bevinni. Ezt viszont nagyon könnyű elérni!

2. AZ ÖTLET MEGVALÓSÍTÁSA

Béres László

Az első fokozat elsősorban a játék kezelésének megtanulását és a logikai törvényszerűségek megértését célozza. A 2-es fokozat, amelynek célja már a komolyabb „játék", nem elég rugalmas. Bár a programírók szinte mindent ránkbíznak (az útvonal összeállításától a figurák kiválasztásán át azok úticéljáig) ez néha hosszadalmassá és unalmassá teszi az előkészületeket. Néha érdekesebb lenne, ha a gép által kijelölt (kötöttebb) feladatot kellene végrehajtani. A figurák sematikusak és persze nagy kérdés, hogy a gyerekeket vonzza-e az erdő, mint végcél, pláne ha útközben időnként boszorkányok riogatják őket. A várbajutás, amit a program sikertelenségnek könyvel el, talán jobban megfelelne a „célközösség" érdeklődésének.

Király Zoltán

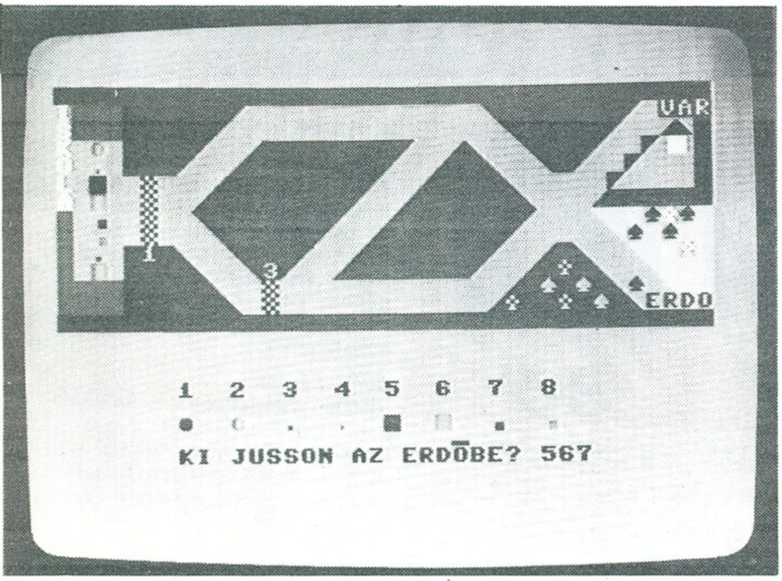
Hát az ötlet megvalósításánál már komoly hibák vannak. Itt jegyezném meg, hogy a leírás, bár hosszú, nem túl sokat ér, s néhol ellentmondásban van a játékkal. A játék elején három közül választhatunk:

1. DEMO. Ez elég gyenge, nem lehet túl sokat megérteni a játékból ez alapján, mindig ugyanazt az egy dolgot (tehát fix kiindulóállást és célt) mutatja be.

2. 1-es játék. A leírással ellentétben itt nem lehet állítani az indulókat se és a célt se, s ráadásul nem is véletlenszerű: mindig ugyanaz a négy figura indul, s mindig ugyanazt a kettőt kell az erdőbe vinni. Tehát ha valaki ezt egyszer megcsinálja, többet nem érdemes ezzel a változattal játszania. Sikerélménye azonban akkor sem lesz, mert a játék végén a gép semmiféle értékelést nem ad!

3. 2-es játék. Ez már hasonlít a leírásból megsejthető játékra. A kapuk definiálásánál van néhány érthetetlen korlátozás: nem lehet beírni egymás után két „vagy"-ot (pl. O-fejű vagy kicsi vagy piros), és ha semmit nem írunk be, akkor nem azt csinálja, hogy senki se mehet egyenesen, hanem ő rak be valamilyen (valószínűleg valamelyik régebbi) értéket. Az egész játék és értékelés logikájával kicsit ellenkezik, hogy amikor azt írjuk be, hogy kik érjenek az erdőbe, elfogad két egyformát is. A megadásoknál nem nagyon lehet korrigálni (ld. részletesen a kezelhetőségnéi). A játék lefolyása lassú, vontatott, közben kevés információt kapunk.

Név	Alapötlet	Megvalósítás	Grafika, képernyő	Hang	Kezelhetőség
Béres László	4	3	2	2	3
Király Zoltán	4/5	3	3/4	4	2/3
Puskás Zsolt	5	3	3/4	3/4	4
ÁTLAG	4,5	3	3,2	3,25	3,16





Pálffy András 10 éves

19'

Én ezt nem értem. Nincs valami más?



Kovács Borbála 13 éves

90'

Ez sokkal jobb, mint azok a reflex játékok, de még jobban kedvelném, ha hibátlanul működne!



Polányi Zoltán 14 éves

11'

Nem volt türelmem kivárni, míg megértem a játékszabályokat. Pedig érdekes ...

3. GRAFIKA

Béres László

A kezdetleges grafikai megoldások olyan technikai hiányosságok eredményei, amelytől a korosztálynak nem jön meg a játékkedve. A színvilág szegényes, az iskola rajza érthetetlenül elnagyolt. A figurák méretfokozatai a színek összemosódásához vezetnek. A magyartalan „feju" kiírás helyett érdemesebb lett volna az „alaku" kifejezést használni vagy ékezetes betűkkel dolgozni. A képváltások lassúak, érezhető törést jelentenek a játék követésében.

Király Zoltán

A játéktábla elég szép, ügyes. A figurák már kevésbé, főleg a kicsiket nehéz megkülönböztetni egymástól. Szerintem fekete-fehér tv-n a kis piros kört és a kis kék kört nem lehet megkülönböztetni. A kapubeírás közbeni kicsinyített térkép jó ötlet, de nem igazán esztétikus. A boszorkányt (ha van) két példányban rajzolja be. A képernyőkezelés kifejezetten gyenge. Súlyos hiba, hogy ábrák, szövegek sokszor egy kis idő után eltűnnek (visszahozhatatlanul). A szövegek képernyőre helyezése nincs elég jól megtervezve, rontja az összhatást.

4. HANG

Béres László

Mint ahogy a grafika, ez is jobb kidolgozást érdemelt volna. Egyszóval: kicsit snassz.

Király Zoltán

Van. Helyes erdőbe érkezéskor egy kis dallamot játszik, ez jó. Azért több is, szebb is lehetne.

5. KEZELHETŐSÉG

Béres László

Feleslegességek és hiányok. Például az első fokozatban szükségtelen a kicsi és a nagy megkülönböztetése. A második fokozatú útvonal összeállítása után felesleges az I/N kontrollkérdés, nincs lehetőség a javításra. Ami viszont nagyon hiányzik, hogy a végrehajtás fázisában nincs állandó visszajelzése annak, hogy kiket is választottunk az erdei sétához. Így amikor „a gép forog, s az alkotó pihen", nem tudjuk követni a játék menetét.

Király Zoltán

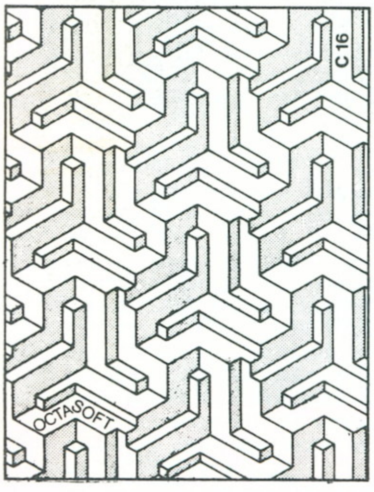
A program egyáltalán nem nevezhető barátságosnak vagy emberközelinek. Néhány hibát már leírtam az előző részekben (1-es játék hibái, rossz leírás, hiányos nehézkes információszolgáltatás, bizonyos idő után szöveg- és képeltűnés). A gép többször felteszi a tömör ÚJRA? kérdést, amiről nem mindig lehet tudni, hogy mire vonatkozik, s van olyan (2-es játék, rövid pálya esetén), hogy igen válaszra megint megjelenik pontosan ugyanaz a kép. Súlyos hiba, hogy semmilyen beírás közben nem lehet javítani (DEL nem működik), így sokszor egy véletlenül benyomott billentyű miatt végig kell játszani egy, a játékos szándékától teljesen eltérő, esetlen, érdektelen játékot. A pályamegadásnál, mivel a kezdő és utolsó mező fix, ezt minek a játékossal beíratni? A kapuk definiálásánál kényelmetlen, hogy minden kapu definiálása után „újra?" kérdés van, viszont a régebben definiált kapukat már nem lehet megváltoztatni, erre pedig nagy szükség lenne! Definiálás közben az alul megjelenő ÉS/VAGY? kérdés alapján úgy büntet, hogy a beírást be sem lehet fejezni. Beírás közben a billentyűérzékelés nagyon rossz.

Gyermekfutam

Úgy gondoltuk, hogy ha játékprogram, akkor a gyerekek sem maradhatnak ki a programok vizsgálatából. Meghívtunk 12 diákot a Rajk László Utcai Általános Iskolából. Mindegyikük kapott egy-egy játékot, s minimális induló segítség után addig játszhatott vele, amíg csak jólesett. Azt figyeltük, s jegyeztük, hogy ki mikor unja meg, hagyja abba, keres valami más elfoglaltságot. Ők nem ismerték szándékunkat, így hát nyugodtan közölték észrevételeiket, fölálltak, ha unták a dolgot. 90 percben szabtuk meg a maximális játékidőt. Aki eddig bírta, annak mi köszöntük meg a segítséget, s néhány kérdés után elbúcsúztunk tőle is. Nem állítjuk, hogy a vizsgálódás e módszere bármiféle zseniális felismerésre vezethet, talán mégis érdekes a Futamok közben átfutni a gyerekfutamok eredményeit is.



Menekülés





Somlyai Magdolna 10 éves

16'

Jó volt, de már uncsi!



Szőnyi Judit 11 éves

90'

Ez szuper! Nem maradhatnék még egy kicsit?



Tatár Jeromos 12 éves

90'

Ez nehéz játék, de nagyon jó. Még játszanék!

MENEKÜLÉS

1. ALAPÖTLET

Király Zoltán

A játék régóta ismert, számos változatát láthattuk már eddig is. Ez az újabb változat nem sokban különbözik elődeitől, legfeljebb annyiban, hogy a labirintusnak csak egy kis részét látjuk, s mellette egy „térképvázlat" mutatja a sajtok elhelyezkedését. Ez jó, valamint tetszett az „egérlyukas" befejezés is.

Béres László

Újszerűségről ne essék szó, de ez az ügyességi-logikai játék mégsem veszik el a labirintusjátékok labirintusában. A játék felméri reflexeinket, kézügyességünket és döntési képességeinket.

2. AZ ÖTLET MEGVALÓSÍTÁSA

Király Zoltán

Profi játék, sok apró ötlettel. (Fokozat, billentyű-definiálás, mozog a macska szája, amikor megeszi az egeret, stb.) Jó, hogy sikeres teljesítés után 1 fokozattal nehezebbet ad. A megvalósítás hibáit főleg a macskák körül kell keresni. Nem tűnik tisztességesnek, hogy a hevenyészett térképvázlatról éppen a macskák maradtak csak le. Ráadásul új indításnál sokszor a macska mellett indít!

Béres László

A macska, akit akkor se gyűlölünk, ha megeszi az egeret (v.ö. Ez az élet rendje), az egér, akinek drukkolunk, az erőt adó villogó csodasajt, és megmenekülés két lehetősége (a macskák legyőzése és az egér lyuka) összességében emberközeli játékká álltak össze. A feladat könnyen átlátható, és nehézségi foka tág határok között állítható be. A programmal órákig is el lehet „cicázni" és még másnapra sem válik unalmasan rutinszerűvé. Kár, hogy a sajtok vagy a macskák felfalása között a gép nem simogatja meg okos kis kobakunkat és nem hagy egy kis egérutat a figyelmünknek, nem endedélyez egy szusszanásnyi időt sem.

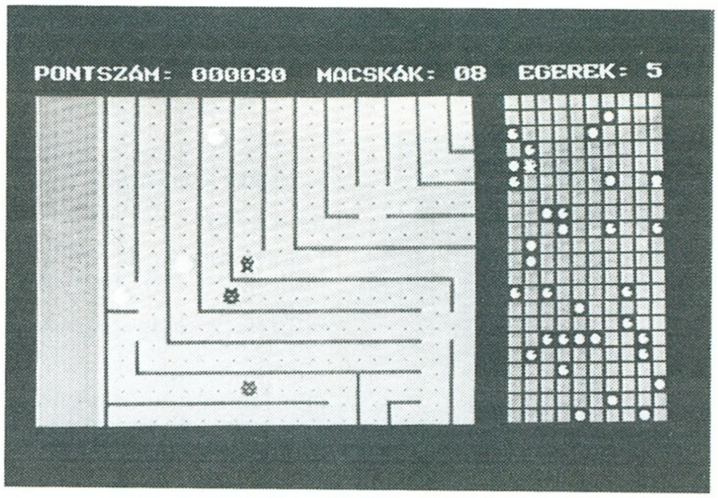
3. GRAFIKA

Király Zoltán

Profi. Hibák: a macska és az egér nem elég különböző, a kétféle sajtot is talán jobban meg kellett volna különböztetni.

Béres László

Jól felépített, izgalmas labirintus, jól eltalált színek, gondosan kidolgozott figurák. Jó ötlet a sajtok fokozatos bekebelezése, ami szellemes grafikai megoldással párosul.



4. HANG

Király Zoltán

Jó, persze mindennél lehet még jobbat csinálni. Azonban itt jegyezném meg, hogy csoda, hogy ez a program, így ahogy van belefért ebbe a kis gépbe. Ezért nem vettem hibának pl. a fix pályát (legalábbis annak tűnt).

Béres László

Minden hangeffektus a helyén van, segíti a játékot. Karakteresebb lett volna viszont a macska és az egér hangjának imitálása. (Hogy a sajtéról ne is beszéljünk.)

5. KEZELHETŐSÉG

Király Zoltán

Fokozatállításnál nehéz észrevenni, hogy történt valami, csak a macskák száma változik. A billentyűvel való mozgatás igen nehézkes a rossz érzékelés, s a mozgás kivitelezése miatt. Ha már a szerző ragaszkodik ahhoz, hogy egy irány lenyomása után folyamatosan haladjon a kisegér (tehát nemcsak a lenyomva tartás idejéig), akkor is szerencsésebbnek tartottam volna azt a változatot, hogy a pl. balrakanyarodás jelzése után az első balra vezető folyosóra fordul be (s nem pedig megáll, mint ahogy a jelenlegi változatban teszi, ha nem pont a megfelelő pillanatban nyomom a billentyűt). Összességében jó, izgalmas játéknak tartom (ha valaki még nem ismeri ...)



Név	Alapötlet	Megvalósítás	Grafika, képernyő	Hang	Kezelhetőség
Béres László	3	4	5	4	4
Király Zoltán	3/4	4/5	4/5	4/5	3/4
Puskás Zsolt	4	4/5	4/5	4	4/5
ÁTLAG	3,5	4,3	4,7	4,2	4



Angerhansen– Englisch–Gerits: Tippek és trükkök a Commodore 64-esen. 2. kiadás. DATA–BECKER–Novotrade, 186 p. 302 Ft.

A BASIC (vagy bármely más) nyelven írott programok egy-egy jól meghatározott feladat megoldására alkalmasak, amelyek tartalmaznak minden, a megoldás megtalálásához szükséges feltételt. A program a megoldás algoritmusának tekinthető. Lehetséges persze, hogy a feladatot több, egymástól eltérő kezdeti, illetve peremfeltétel mellett kell megoldanunk – de éppen itt mutatkozik meg a programok rögzíthetőségének, többszöri futtathatóságának jelentősége: a változók módosíthatóak, tetszőlegesen adhatóak meg, de maga az algoritmus ugyanaz marad. Képzeljünk el azonban egy olyan BASIC nyelvű programot, amely az adott feladat típusától függően képes önmagát átírni, sorokat beilleszteni az eddigi programsorok közé, módosítani azokat. Egy ilyen program helyettesíthet egy teljes programcsomagot, és rugalmasabb is annál. Egy ilyen program lehetőségeit továbbgondolva eljutunk a lehető legáltalánosabb célú, intelligens program elvéhez.

A Novotrade RT DATA–BECKER sorozatának 2. kiadásában megjelent kötete, a *„Tippek és trükkök a Commodore 64-esen"* tartalmaz egy programot, amely csíráját jelentheti egy általunk az előzőekben elképzelt „intelligens" programnak (4. fejezet 1.: BASIC sor előállítása BASIC-ből). A szerzők azonban nem aknázzák ki az eljárásban rejlő lehetőségeket; csupán egy kissé általánosított kereskedelmi programot mutatnak be, amelyet a felhasználó igényei szerint módosíthat. Nem írják le az eljárás továbbfejlesztésének módját, csak utalnak rá.

Ez nem feltétlenül elmarasztalás, hiszen a szerzők (Angerhausen–Englisch–Geritsch) arra vállalkoztak, hogy ötleteket, tippeket adjanak a C 64-es gép lehetőségeinek jobb kihasználása – e célkitűzésnek pedig eleget tettek. Az ötletek továbbgondolása az olvasó feladata, és ez a legtöbb közölt mintaprogram esetében sok hasznos eredményre vezet.

```
1 REM DATABECKER TIPPEK ES TRUKKOK
2 REM A C64-ESHEZ, 53. OLDAL
5 :
10 REM A PROGRAM ATMASOLJA A ROM-OT
11 REM A RAM TERULETERE ES UTANA
12 REM MEGVALOSITJA A GOTO X-ET
15 :
100 FOR I=40960 TO 49151
110 POKE I,PEEK(I):NEXT
120 A=10*4096+8*256+10*16
130 FOR I=A TO A+2
140 READ X:POKE I,X:NEXT
150 A=704
160 FOR I=A TO A+5
165 POKE 1,54
170 READ X:POKE I,X:NEXT
180 DATA 32,192,2
190 DATA 32,138,173,76,247,183
200 INPUT"CELSOR ";X
210 GOTO X
300 PRINT"EZ A 300-AS SOR":GOTO 200
310 PRINT"EZ A 310-ES SOR":GOTO 200
320 PRINT"EZ A 320-AS SOR":GOTO 200
330 PRINT"EZ A 330-AS SOR":GOTO 200
340 PRINT"EZ A 340-ES SOR":GOTO 200
```

A kötet a C 64 BASIC nyelvét ismerő felhasználó számára készült, és sok hasznos rutint tartalmaz, hangsúlyozva a C 64 bővítései és illesztési lehetőségeit, kitérve a CP/M operációs rendszerre és a nyomtatókra.

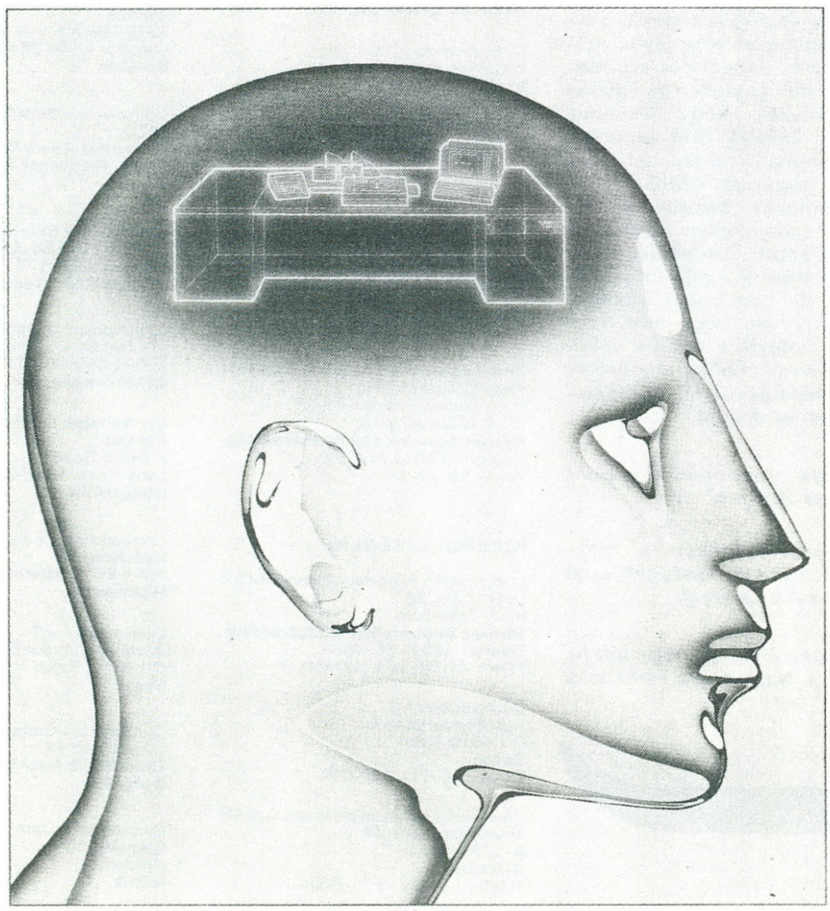
Sajnos, jelentkezik a több szerző által írt könyvek gyakori hibája: a kötet felépítése, az egyes fejezetek sorrendje nem eléggé rendszerezett. Mivel az egyes fejezeteket más-más szerző írta, azok szemlélete, színvonala eltérő. Így egyes témakörök tárgyalása túl részletes, míg másoké csak utalásszintű. Olvashatunk olyan részeket, melyek a C 64-et kevéssé ismerőnek sem szolgálnak újdonsággal, de olyanokat is, amelyek a gyakorlott felhasználót is meglepik.

A fordító – *Dobosné Hartyányi Mária* – munkája elismerésre méltó, a szöveg jól követhető. Egyetlen megjegyzés: a számítástechnikai nyelvezetben elterjedt „string" kifejezést feleslegesen volt „füzér"-re magyarítani.

E kifogások ellenére is ajánlható a kötet mindazoknak, akik a C 64-et használva már találkoztak olyan problémákkal, melyeket BASIC-ben csak körülményesen, vagy egyáltalán nem tudtak megoldani. Ilyen problémák megoldására a könyv számos, néhány soros rutint tartalmaz (I. lista), ezen kívül megtalálható benne a CP/M listájának teljes dokumentációja, valamint több látványos mintaprogram.

(Minthogy a könyv villámgyorsan elfogyott, közöljük, már készül az utánnyomás.)

Tallér József



Hová tart a COMMODORE?



Telefoninterju Mr. Nick Bessey-vel, a Commodore Electronic vezérigazgató-helyettesével

– Önöknek az elmúlt években nagyszerű üzleti sikereik, de kudarcaik is voltak. Sikeres volt természetesen a C 64-es, hiszen az egész világon talán a legelterjedtebb mikroszámítógép lett, reméljük siker lesz az új gép, az AMIGA is. Úgy érezzük azonban, hogy a C 16-os lényegében a piacon megbukott.

– Mi nem pontosan így látjuk. A C 16-os nyilvánvalóan egy olcsó kategóriájú gép, ami nem volt sikertelen 1984-ben. De az kétségtelen, hogy sem a C 16, sem a +4-es gép nem vált igazán közkedveltté azokban az országokban, ahol a C 64-es már egyszer meghódította a piacot. Mi úgy ítéljük hogy ennek az az oka, hogy ezekben az országokban már kialakult egy szoftver-bázis, a C 64 tulajdonosok rengeteg programot vásároltak meg, és most egy olyan gépre vártak, amire még több program lesz. Lehet, hogy egy kicsit csalódtak. De azért mi még nem temetjük a C 16-ost, jelenleg éppen felfelé fut az európai értékesítés.

– Más mikroszámítógépgyártó cégek komoly gondokkal küzdenek. Köztudott, hogy az amerikai piac beállt, alig van növekedés, a Sinclair tönkrement, gondokkal küzd az ATARI is. Ugyanakkor a Commodore változatlanul fejleszt, az értékesítési listán az elsők között van. Mi van az eredmény mögött, van valami nagy titok?

– Szerintünk van két olyan gépünk ma, amelyik világviszonylatban ismert, elismert és népszerű. Ez a Commodore 64-es és a két PC. Ez lényegében azt jelenti, hogy a Commodore névnek van egy olyan jó hangzása, hogy két hasonló tudású berendezés közül az emberek mégiscsak a Commodore-t választják. Ennyi a titok, amenynyiben ez egyáltalán az.

– Mi Magyarországon úgy látjuk, hogy a „játékőrület" és a „számítógép-vásárlási láz" első hulláma levonult. Létezik valamilyen új felhasználási vagy piacbővítési elképzelésük, amivel ezt ellensúlyozni lehet?

– Szerintünk a C 64-es sikerének egyik titka, hogy rendkívül sokféle dologra lehet használni. Játékra kitűnő, de a billentyűzet alkalmas komolyabb adatmennyiség bevitelére is, a memória elegendő folyamatvezérlésre. Igaz, hogy 1983–84-ben az emberek azért vettek gépet, hogy játsszanak, de 1985-ben már nem. Ma már fontosabbnak tűnnek az oktatóprogramok, a termelésben közvetlenül felhasználható, lényegében pénzt hozó szoftverek. Talán ez a jövő.

– És talán az Amiga a jövő?

– Reméljük.

– Milyenek az Amiga első fél évének piaci eredményei?

– Az Egyesült Államokban december végéig körülbelül annyit adtunk el, amennyire számítottunk. Január óta azonban emelkedik az eladás és egyben a követelés, hogy jelenjünk meg a beígért IBM emulátor programmal, amely lehetővé teszi, hogy az AMIGA IBM programokat használjon. Ha igaz, néhány héten belül ez is piacra kerül. Európában nemrég kezdtük el a gép forgalmazását, de már annyi utánrendelésünk van, hogy csak hathetes határidőre tudunk szállítást vállalni. Ebben a pillanatban tehát úgy néz ki, hogy keresett gép az Amiga.

– Drága vagy olcsó gépnek tartja az Amigát?

– Szerintem ezekért a funkciókért, ilyen gyorsaságért ez az ár roppant kedvező.

– Mi úgy érezzük, hogy tán túl olcsó is. Nagy volt a várakozás, jó volt a reklám, talán drágábban is menne. Nem?

– Igaza van, lehetett volna drágábban is adni. Nekünk azonban most az a célunk, hogy óriási mennyiségben adjunk el Amigát. Ezzel lehet ugyanis elérni, hogy az IBM PC szoftvereinek használatán túl kialakuljon egy olyan programkínálat, ami egyedi, csakis Amiga, és ami jobb minden másnál. Éppen ezzel a kihívással kell szembenéznünk a következő hat hónapban.

– Nézzünk egy picit előrébb, mondjuk tíz évvel. Mit fog csinálni tíz év múlva, ott lesz a cégnél?

– Ebben az üzletágban 10 év nagy idő. De éppen nemrégiben dolgoztuk ki a következő öt év stratégiáját, amely szerint a C 64-est és a +4-et tovább fogjuk gyártani. Az Amiga köré pedig felépítünk egy számítógépcsaládot, amely szoros kapcsolatban lesz a PC-kel. Minden bizonnyal a felhasználók egyre igényesebbek lesznek, egyre több szolgáltatást kívánnak majd és mi azt tervezzük, hogy ezeket már a legolcsóbb gépeink is tudni fogják, a megfelelő, a mainál sokkal több perifériával. Úgyhogy a 64-es, a PC sorozat és az Amiga biztos alapot jelent a jövőre, szerintem öt év múlva ugyanezen a telefonszámon hívhat újra.

Commodore címek

CÉGKÖZPONTOK:

Sasson House
Shirley et Victoria
P.O.Box N-10256
Nassau, Bahamas
Egyesült Államok
Telefon: (809) 32-32-808
Telex: 20-240 (AUDAC)

U. K. Branch
2nd floor, Babbage House
53/69 King Street
Maidenhead, Berks, SL6 1DU
Nagy-Britannia
Telefon: (0628) 75-712
Telex: 84-99-93 (CEL UK G)

GYÁRAK:

Commodore Information Centre
1 Hunters Road, Weldon, Corby
Northants NN17 IQX
Nagy-Britannia
Telefon: (0536) 205-252

Commodore Büromaschinen GMBH
Werk Braunschweig
Ernst-Amme-Strasse 24–25.
3300 Braunschweig
Német Szövetségi Köztársaság
Telefon: (0531) 55-051
Telex: 95-25-18

KIRENDELTSÉGEK:

Commodore Büromaschinen GMBH
Lyoner Str. 38
6000 Frankfurt 71
Német Szövetségi Köztársaság
Telefon: (069) 66-380
Telex: 41-85-663 (COMO D)

Commodore AG
Aeschenvorstadt 57
CH'4010 Basel
Svájc
Telefon: (061) 237-800

Commodore Büromaschinen GMBH
Kinskygasse 40–44
A-1232 Wien
Ausztria
Telefon: (0222) 675-600

ÜZLETKÖZPONTOK:

Commodore Buisness Machines, Inc.
1200 Wilson Drive
West Chester, PA 19380
Egyesült Államok

Commodore Business Machines
Limited
3370 Phermacy Avenue, Agincourt
Ontario, M1W 2K4
Kanada

Commodore Buisness Machines (UK)
LTD.
1, Hunters Road, Weldon
Corby, Northants, NN17 1QX
Anglia

Commodore Büromaschinen GmbH
POBox 71 0126, Lyonerstrasse 38
6000 Frankfurt 71
Német Szövetségi Köztársaság

Commodore Italiana S. P. A.
Via Fratelli Gracchi 48
20092 Cinisello Balsamo, Milano
Olaszország

Commodore Business Machines
Pty Ltd.
5 Orion Road
Lane Cove NSW 2066
Ausztrália

Commodore Computer B. V.
Kabelweg 88
1014 BC Amsterdam
Hollandia

Commodore AG
Aeschenvorstadt 57
CH-4010 Basel
Svájc

Commodore Computer NV-SA
Europalaan 74
1940 St-Stevens-Woluwe
Belgium

Commodore Data AS
Bjerrevej 67
Horsens
Dánia